

Total Quality Management
en la Gestión de Fábrica

El Entorno de Pensamiento

Edición 2023a

Kouichi (木村　紘一) Kimura





ESP: Este trabajo está protegido bajo licencia Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.
ENG: This work is licenced under the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es and http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/ and https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode . This work consists of 57 pages. The Factory Management Institute.
*Author: Koichi Kimura. **Japan April-2023**. Translation, Adaptation & Edition: Eduardo L García. **The Netherlands May-2023**.*



Kouichi (木村　紘一) Kimura Sensei: Consultor Internacional del TPS (Sistema Productivo Total), TQM, TPM (Mantenimiento Productivo y Preventivo Total), Kaizen y Experto Gestión de Fábrica (Factory Management) y, en la introducción y fijación de las mismas a través del crecimiento personal y asistencia a la gestión de la organización de cambio

Kimura ***Sensei*** trabajó en el ***Gemba de producción*** durante más de 45 años durante los cuales desarrolló el sistema de producción JIT como proveedor de Toyota, Honda, etc., en Sumitomo Corp. desde la posición como un joven ingeniero hasta incluso como Gerente General pasando por consultoría interna y externa.

Al momento de la publicación y sobrepasando los 75 años de edad, continúa trabajando en la difusión y en la difusión del conocimiento de los métodos originarios de Japón y aprendido de los pioneros. Incluso ahora continúa trabajando como consultor internacional durante los últimos 22 años en más de 11 países, y como conferenciante, entrenador y escritor. Incluso ahora, continúa experimentando e investigando métodos innovadores y creciendo en el campo de la Dirección de Producción y Reestructuración Corporativa.





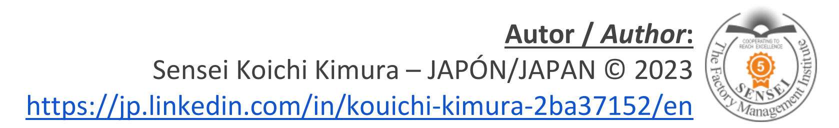
This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Título de la Versión Española:
TQM Total Quality Management, en la Gestión de Fábrica. Volumen 4 -2022a
TQM –El Entorno de Pensamiento.

Title of English Version:
TPM Total Preventive Maintenance in Factory Management. Volume 4 -2022a
TQM – Thinking Environment

***Autor / Author*:**
Sensei Koichi Kimura – JAPÓN/JAPAN © 2023
https://jp.linkedin.com/in/kouichi-kimura-2ba37152/en







Traducción, Edición y Adaptación de la versión española:
Edition and Adaptation of the English version:
Sensei Eduardo L. García – The Netherlands © 2023
https://es.linkedin.com/in/edulgg

El Documento ha sido editado para su impresión en Doble Cara sobre DIN-A4 + Encuadernación
This document has been edited to Double-Side Printing over DIN-A4 + Bookbinding

"Factory Management Institute" es una organización en período de constitución a la fecha de la publicación de este trabajo: 1 de mayo de 2023. www.factorymanagementinstitute.com

"Factory Management Institute" *is an Organization in the Period of Incorporation at the date of publication of this work: Mayo, 1st 2023. www.factorymanagementinstitute.com*

Retirada de contenido y Nota Legal: Las marcas registradas mencionadas en este texto son propiedad de sus respectivos dueños. Si considera que el consentimiento en The Factory Management Institute infringe la ley, infórmenos enviando un correo electrónico a info@factorymanangementinstitute.com, incluida la URL, el documento o registro y el motivo de la solicitud de retiro.

Takedown & Legal Notice: *Trademarks mentioned in this text are the property of their respective owners. If you consider consent in The Factory Management institute to be in breach of law, please notify us by emailing info@factorymanangementinstitute.com including the URL, the document or the record, and the reason for the withdrawal request.*





Haga clic en la imagen, o escanee el código QR, para ver todas las lecturas del Factory Management Institute de Koichi Kimura, cargada permanentemente accesible y para siempre en Internet-Archive.org
Click on Image or Scan QR-code to see all Factory Management Institute Lectures by Koichi Kimura, permanently accessible & forever uploaded into Internet-Archive.org

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Contenido

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.
Factory Management Institute
COOPERATING TO REACH EXCELLENCE

Iconos:



Notas: Notas aclarativas complementarias al tema principal. Ida y Vuelta al tema principal.



Indica el un segundo punto importante, o en algunos casos, el tercer nivel del tema tratado dentro del capítulo, para proporcional mayor claridad en la estructura del texto.



Niveles inferiores del tema tratado, normalmente el 6º o el 7º nivel. También es utilizado en lugares donde es necesaria una atención especial sobre esquemas, definiciones, temas, fotografías o gráficos.

Tabla de Actualizaciones:

Fecha, Versión previa y siguiente	Capítulo (I..XX...)	Punto o sub-punto en el capítulo: (Actualización)

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.

Factory Management Institute
COOPERATING TO REACH EXCELLENCE

Esta página está intencionalmente en blanco

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.
Factory Management Institute
COOPERATING TO REACH EXCELLENCE

I. Prólogo

Por favor, comprenda que estoy escribiendo TQM (Gestión de calidad total). Y, probablemente, su imagen de la escritura de TQM son tales herramientas de TQM. Sin embargo, aunque también escribiré sobre estas herramientas, aquí necesito escribir sobre una preocupación mayor. 'Esta es sobre la implementación real de TQM. Aunque si desea un libro TQM habitual, cómprelo en el mercado.

Ahora, mi mayor preocupación en la empresa es el deterioro de la capacidad de pensamiento de las generaciones jóvenes, que se puede parafrasear como el deterioro del pensamiento creativo.

El progreso de la IA (Inteligencia Artificial) hace que el mundo sea cada vez más conveniente. No necesitamos abarrotarnos de conocimiento, AI puede enseñarlo JIT y OJT. Por ejemplo, pregunté al *Chat-AI* usando la siguiente frase.

> *El pensamiento creativo es una función cerebral, pero ¿cómo aumentarla?*
>
> …Y la respuesta de *Bing Chat-bo*t es la siguiente:
>
> *Hay muchas maneras de aumentar la creatividad. Aquí hay algunos consejos que pueden ayudarte:*
>
> 1. ***Tome descansos:*** *tomar descansos puede ayudarlo a relajarse y despejar su mente. Esto puede ayudarte a generar nuevas ideas.*
> 2. ***Ejercicio:*** *el ejercicio puede ayudarlo a aumentar el flujo de sangre a su cerebro, lo que puede ayudarlo a pensar de manera más creativa.*
> 3. ***Pruebe cosas nuevas:*** *probar cosas nuevas puede ayudarlo a ver las cosas desde una perspectiva diferente y generar nuevas ideas.*
> 4. ***Colabora:*** *colaborar con otros puede ayudarte a obtener nuevas ideas y ver las cosas desde diferentes perspectivas.*
> 5. ***Mantenga una mente abierta:*** *mantener una mente abierta puede ayudarlo a ver las cosas de una manera nueva y generar nuevas ideas.*
> 6. ***Practica:*** *practicar la creatividad puede ayudarte a desarrollar tus habilidades y generar nuevas ideas más fácilmente.*
> 7. ***Inspírate:*** *inspirarte en el trabajo de otras personas o en la naturaleza puede ayudarte a generar nuevas ideas.*
>
> *¡Espero que estos consejos ayuden! Avísame si hay algo más que pueda hacer por ti.*

Creo que puede usted sentir algo como… "¡Qué tipo tan odioso!" ¿no?

Como ve, lo que se llama conocimiento está fácilmente disponible. Sin embargo, tendrá usted una fuerte barrera frente a un pensamiento creativo. Y, el pensamiento creativo parte de "¿Qué? ...Pues, realmente parte de un interés sincero"

Esa generación joven llamada generación Z (generación *Chat-bot*) está perdiendo el pensamiento creativo en contra de su trabajo.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Se vuelven menos codiciosos para ampliar el conocimiento (para su trabajo). Una de las causas es que es demasiado fácil buscar el conocimiento que necesitan. Un *Chat-bot* da la respuesta que desean saber muy fácilmente, incluso la dan por válida siendo realmente falsa. Por otro lado, el motor de búsqueda convencional muestra muchos materiales en los que intervienen las palabras clave. Por lo tanto, es necesario leer algunos documentos alternativos. Este acto puede evitar el riesgo de falsificación y también induce a veces a otros pensamientos gracias a un término que introduje en la última lección TQM-3: ***Serendipia***.

Chat-bot, *Meta*, *Trabajo remoto* o reunión en *Zoo*m, etc. El mundo es cada vez más “cómodo”.

Pero sepa que existe una gran desventaja detrás de lo que se percibe como conveniente. La mejora de la comodidad no es del todo buena, porque el ser humano está perdiendo algo de capacidad. Yo sugeriría una cosa. Es idear algunos "inconvenientes". Lo que significa, ejecutar intencionalmente "inconvenientes" en su vida diaria.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



II. TQM – El Entorno de Pensamiento[1]

Durante largos años he desarrollado el negocio de la consultoría en muchos u diferentes países. Pero estoy en situación de paro por varios años, a causa del COVID. Por supuesto, sigo el trabajo por Internet. Desafortunadamente, la situación de mi trabajo es casi voluntaria y sin ingresos. Aunque realmente siento que, no hay otra alternativa, ¿verdad?

Ahora escribiré sobre el ***Entorno de Pensamiento***.

Al iniciar el trabajo de consultoría, diagnostico la empresa cliente por medio de las listas de verificación, que son muy convenientes para ver la empresa a través de múltiples facetas. La Lista de verificación de gestión de fábrica tiene 11 temas que son Control de políticas, Organización y administración, Desarrollo de recursos humanos, Recopilación, transmisión y uso de información, Estandarización, Sistema de control de costos, Control de materiales, Sistema de control de calidad y Control de seguridad, Ambiente de trabajo, Conservación ambiental.

A continuación, se muestra un del resultado de esta lista sobre la empresa nombrada en las lecturas tituladas Enseñado en la Empresa[2]:

Tema	Elementos	Puntos	%
Control de Políticas	8	19	47,5
Organización y Administración	9	22	48,9
Desarrollo de los Recursos Humanos	10	25	50
Recopilación, Transmisión y Uso de la información	8	23	57,5
Estandarización	10	28	56
Sistema de control de costes	13	30	46,2
Sistema de Gestión de Fábrica	11	32	58,2
Control de Producción	10	27	54
Control de Material	12	29	48,3
Control de Calidad	13	28	43,1
Control de la Seguridad y el Entorno	6	15	50
TOTAL	110	**278**/550	**50**,5

---

[1] N.T: "**Thinking Environment"** en inglés se ha traducido al español como el ***Entorno de Pensamiento***, aunque también podría haberse traducido como ***Ambiente de Pensamiento*** o ***Ambiente pensante***, o incluso, llegado el caso, como ***Entorno Pensante***. Se ha elegido ***Entorno de Pensamiento*** porque entiendo humildemente que esta traducción es la más fiel al referirse, realmente, a un entorno que promueve el pensamiento de los individuos que lo integran. Sin embargo, algunas de estas traducciones podrían indicar que es el Ambiente el que piensa por sí mismo, cuando lo que pretende realmente es fomentar el pensamiento individual.

[2] **Enseñando en la Empresa** (*[eng] Teaching Company*) es una serie sobre una historia real sobre la implementación de TPM y TQM en una empresa de tamaño medio, por ***Sensei*** Kimura. Las lecturas se desarrollan desde TPM-7 hasta TPM-16 y continúan en esta serie sobre TQM. El comienzo de esta serie está en:

- TPM-7 page 31 One Lecture in a Company [English]:
  https://archive.org/details/TPM7SeisoInJishuHozen/page/n29/mode/2up?view=theater
  Previous lecture in TQM-3:
- TPM-7 pagina 31 Una conferencia en la Empresa [Spanish]:
  https://archive.org/details/TPM7SeisoEnJishuHozen/page/n29/mode/2up?view=theater
  Lectura previa en TQM-3:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Ahora agregaré el tema número 12, que es el **Entorno de Pensamiento**. Creo que estamos ante grandes cambios en el mercado laboral.

Pero… ¿qué significa un gran cambio en el mercado laboral? …Por supuesto, uno es AI (Inteligencia Artificial). Y otro es el fenómeno Gen Z y Gen AIN (Generación AI Normal).

Y ahora, ¿¡Qué significaría el fenómeno Gen Z y Gen AIN!? …Ya expliqué Gen Z en TQM-3. Y debemos prestar atención al manejo de esta generación.

En realidad, la capacidad de pensamiento de los empleados está disminuyendo visiblemente. Los empleados se están transformando poco a poco, pero sin pensar por sí mismos. Y este fenómeno que es el deterioro de la capacidad de pensar irá aumentando gradualmente. Literalmente se han convertido en el que espera sin atisbo de pensamiento creativo.

Por lo tanto, la empresa necesita preparar el entorno de Pensamiento. Por ejemplo, las empresas representadas por GAFAM[3] brindan un buen entorno para el pensamiento creativo (espacios libres, salón, etc.).

Pero ese estilo GAFAM no es suficiente en este momento ya partir de ahora. Porque estos se basan en la condición de que los empleados tengan algún nivel de capacidad de pensamiento creativo. Por supuesto, cierto nivel de capacidad de pensamiento creativo es esencial para cualquier industria. Sin embargo, la cosa es más grave, porque incluso la mínima capacidad de pensamiento se está perdiendo por causa de las redes sociales y el teléfono móvil (smartphone).

Por lo tanto, debe proporcionar un entorno de pensamiento para la educación y la capacitación en OJT[4] internamente.

Por otro lado, en la próxima década o las próximas dos décadas, el sistema de fabricación cambiará con AI, IoT y RPA[5] (Robotic Process Automation). Y en tal época, los empleados son necesarios para la capacidad de pensamiento creativo. Entonces una empresa tendrá la intención de contratar tales recursos humanos. Sin embargo, no bastará con esperar tal recurso humano. Y es necesario preparar el Ambiente o ***Entorno de Pensamiento***.

En consecuencia, La lista de Chequeo de Gestión de Fábrica tenía 11 temas. Pero ahora tengo que agrega el tema número 12 sobre la creación de un ***Ambiente de Pensamiento*** en la empresa.

---

[3] **GAFAM**: Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft**:** Gigantes tecnológicos. (2023, January 18). In Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Gigantes_tecnol%C3%B3gicos
FAAMM [eng] Big Tech. (2023, April 20). In *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Big_Tech
[4] **OJT**: On the Job Training**:** On-the-job training. (2023, April 4). In *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/On-the-job_training
[5] **RPA**: Robotic process automation. (2023, March 17). In *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Robotic_process_automation
Automatización robótica de procesos. (2023, March 29). In *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/Automatizaci%C3%B3n_rob%C3%B3tica_de_procesos

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



1. Un *Gemba de producción* aparentemente limpio, pero realmente muy sucio.

Por cierto, estaba pensando cuáles son los hechos, o las causas fundamentales, del deterioro del plan de mejora de la calidad, o las contramedidas defectuosas.

Una de las causas es el deterioro del pensamiento creativo. Este fenómeno se está acelerando debido a la incomprensión o ignorancia de la empresa. Presento un ejemplo concreto sobre una empresa, aunque es un ejemplo antiguo.

Esa empresa era rentable dos años antes de mi visita, pero se estaba volviendo no rentable y cayó en rojo cuando me invitaron. A partir de ahora, hablo sobre la historia del entorno de pensamiento y ***Kaizen***.

Fui invitado por una empresa manufacturera de tamaño mediano. La preocupación del representante de esta empresa que me invitó fue la lentitud de los resultados comerciales. Fue director encargado de Contabilidad. Me envió un correo por internet y expresó su deseo. Y luego de varias comunicaciones, decidimos la fecha y hora de mi visita. Luego, tuvimos una reunión después del recorrido por la planta.

Los asistentes a esta reunión fueron el Gerente de Contabilidad, el Gerente de Ventas, el Gerente de Recursos Humanos y el Gerente de Producción. El presidente no estaba en esta planta normalmente y estaba dirigida por el grupo de 4 directores. Y me pidieron el comentario de la visita a la planta y los lentos resultados comerciales durante esa reunión.

—Primero agradezco su invitación y amable recorrido por la planta —Le expresé mi agradecimiento por su cordial bienvenida—. Así, me está pidiendo mi consejo con respecto a la lentitud del resultado comercial, pero algo en mi corazón me decía que era imposible otorgar un consejo con solo un breve recorrido por la planta, mientras tanto, me reía suavemente y bromeaba.

—No lo sé, porque no hago adivinación y ni siquiera soy un mago. Le doy mi lista de verificación de fábrica y le sugiero que diagnostique su fábrica usted mismo. Además, si le gusta o lo encuentra aceptable, divulgue su plan de acción de mejora anual de 3 años, por ejemplo, el plan de acción de mejora de la calidad. Es posible que pueda hacer una sugerencia en contra de su pregunta. Aun así, su fábrica está sucia, ¿no? — Pregunté finalmente.

-¿¡Sucia!? —Preguntó sorprendido el Gerente de Producción—. ¿Está sucia nuestra fábrica? …Estamos prestando atención para mantener la situación de las 5S. Mientras miraba a su alrededor, nuestro piso de producción no ha caído ni una sola mota de polvo. No estoy alardeando, pero la maquinaria también está pulida hasta tiene un acabado brillante.

— ¡¿5Ss!? —Pregunté— Sr. Gerente de Producción, usted sabe acerca de las 5Ss. Eso está muy bien —le halagué.

—Sí —aseguró seguro el Gerente de Producción—. Mi equipo de taller y yo estamos estudiando JIT (Justo a tiempo. La idea del sistema de producción de Toyota). Y el efecto está apareciendo gradualmente. ¿Conoce usted el TPS? —me preguntó finalmente.

—Ja, ja, ja... Solo un poco —expresé condescendiente.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



—Todos —señaló el Gerente de Producción—. Actualmente, mi equipo está estudiando JIT. Y como puede ver, el efecto está apareciendo gradualmente en el taller. Pero el Sr. Kimura evaluó que nuestra fábrica estaba sucia. ¿Por qué se hizo tal evaluación? …Está mal y mi condición de 5Ss es excelente —dijo y continuó explicando qué es el TPS, según él. —TPS es...

—Señor Gerente de Producción —cuestionó el Gerente de Contabilidad—. Por favor deje de interrumpir y …, ¿escuchamos el comentario del Sr. Kimura? —expresó con risa, pero sin embargo tenía un aire amenazador si hubiera hablado un poco más en serio

—Sr. Gerente de Contabilidad —expresé—. Me dijo que su preocupación es la caída de la rentabilidad de la empresa el año pasado. ¿Ha tenido su empresa tal período de rentabilidad? ...Si dice "sí", me sorprende, porque su empresa tiene todos los fenómenos de visibilidad de una mala fábrica que son los 3 fenómenos de una fábrica no rentable: Sucio, no comprensible visualmente y muchas otras cosas que detallaré más profundamente.

—En primer lugar, sucio. La condición sucia no puede inducir el pensamiento creativo. En segundo lugar… —cuando el Gerente de Producción me interrumpió de repente.

—Espere un minuto Sr. Kimura, de nuevo, ¿nos dice que mi fábrica está sucia? Ridículo. La razón de la lentitud del negocio es bastante clara que es que la expansión de ventas no se ha logrado.

—Vale, vale —traté de calmarlo—. Por favor, déjame terminar mi discurso, ¿o prefiere que me detenga?

—También estoy de acuerdo con el Gerente de Producción y creo que nuestra fábrica se mantiene bien Seiri y Seiton —expresó convincentemente el Gerente de Recursos Humanos.

— Mi distinguida dama y Gerente de recursos humanos —fui todo lo cortes que pude—, de hecho, su fábrica se ve brillante y sin polvo en el taller y las máquinas. Sin embargo, hay demasiados bienes. De hecho, estos bienes se amontonan en las áreas designadas. Pero, ¿puedes comprender cuáles son los bienes necesarios para la producción actual? — Y detallé—. ¿Bienes? …Son estos trabajos en progreso, ¿no es así? … ¿Los necesita tanto para la producción de hoy?

—No sé la situación total del inventario. Pero, puedo suponer que tiene un exceso de inventario.

—Señora Gerente de Recursos Humanos —le dije—. Mi mayor preocupación es la condición de la fábrica y la oficina. Y están Sucias. Están muy sucios y con mucho olor en su retrete, y además, es un patio trasero está muy desordenado. El ***Gemba de Producción*** es la cara de la empresa. Y cuando hago un recorrido por la planta y la evalúo, observo no solo el piso de producción (la calle principal como los Campos Elíseos), sino también los lugares donde las 5S a menudo se olvidan, como el cubo de la basura o la caja de la chatarra, el baño y el patio trasero (un callejón). Por el contrario, si estos 3 puntos estuvieran sucios, la fábrica es en realidad una empresa sin descuidos, aunque la calle principal esté muy ordenada.

Mi impresión de Campos Elíseos está bien mantenida y no tan sucia, pero al entrar en el callejón, de hecho está sucio y con colillas, papel usado, desechos plásticos, botellas de plástico, etc.

—Por ejemplo, un Cubo de Basura —detallé—: Están separando material chatarra (metal) y otra basura por botes de colores. Eso es bueno, pero, ¿por qué la goma de mascar y el palito de caramelo están en los botes de chatarra? Básicamente, ¿está permitido comer en el piso del taller? No, no está permitido.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



—El patio trasero —continué—. No hay ningún comentario bueno que pueda mencionar. Pero solo una palabra, esa área es el cementerio de la muerte, está ahí. Con todo tipo de escombros: equipos, materiales, productos terminados, tarimas, cajas, etc.

— El Baño. El lugar más familiar en el que los empleados de ***Gemba*** pueden volver a considerarse personas es el baño y satisfacer las necesidades fisiológicas. Y al hacer ese comentario, la mayor parte de la reacción es que Kimura está haciendo su broma especial. Pero nunca es broma, sino verdaderamente algo muy serio. Entonces, en mi experiencia, la empresa que subestima las 5S del inodoro no es una empresa exitosa en el pasado y en la actualidad. Y el futuro de las empresas están en la línea de extensión de los días pasados y presentes.

—¿En dónde se meten para limpiar sus pensamientos de dejar su cerebro en blanco? … ¿Una parada para Café o Té? …Es bueno, pero también el descanso para ir al baño —continué…

—Respecto al Área de Descanso (incluyendo cafetería o comedor). Hace mucho tiempo, vi una película. Es "Tiempos Modernos" de Charles Chaplin. El personaje principal está siendo sucumbido a la ilusión de apretar los pernos en el trabajo de la línea de producción. Es difícil de imaginar este rol en los tiempos modernos. Definitivamente habrá un tiempo de descanso, y se preparará un área de descanso en el punto de vista del bienestar. Sin embargo, al observar la tendencia de las empresas de fabricación medianas o pequeñas, tienen lugares de descanso demasiado pobres. Y hay empresas que aún no tienen esto. Y están diciendo en voz alta la importancia y el estímulo de la mente ***Kaizen*** por parte de los empleados.

—¿Importancia y estímulo? —Traté de terminar mi discurso—. Están haciendo exactamente lo contrario a estas palabras. Así, ahora creo que podrían entenderme…

—¿Cuál es el ambiente necesario en el taller no solo para la recuperación de la motivación, el descanso físico, sino también el descanso mental y la limpieza y calma de su cerebro…

—Su empresa —al punto se interesaron—. Cuando visité la fábrica, no pude encontrar un área de descanso en el taller, aunque pude ver la cantina. No hay área de descanso en el piso de producción (***Gemba de producción***), aunque hay demasiadas existencias al lado de la línea de producción...

—Y… su empresa está de espaldas al baño. Un área de descanso es importante, pero el área de descanso y el baño son diferentes en el propósito requerido en el impacto psicológico —señalé—. Así, si se hace tal argumentación en las empresas, la mayoría de la gente hace una mueca sospechosa. Y. ¿Qué? ¿¡Y en el baño!?

—Por cierto —cambio rápido el asunto—. Su empresa también está fomentando ***Kaizen*** y el esquema de sugerencias. Pero no va bien. Puedo saberlo sin ver los datos. Su inodoro está muy sucio —Volví al mismo punto.

—Escuchen todos —llamé su atención—. Por favor considere el mecanismo de creación de las ideas. En qué condición, circunstancias o ambiente, se te ocurre una idea. ¿Existe ese tiempo o la situación disponible para considerar algo profundamente? …No nunca…

—La condición, situación o ambiente son los siguientes —y detallé:

1. Diálogo en la diversidad y lectura de libro: Déjate inducir por otras ideas.
2. Caminar ocioso, charlar y tomar el sol: Cerebro relajado.
3. Tiempo distraído, trabajo repetitivo simple, siesta energética y liberación de necesidades fisiológicas. (Incluyendo Excreción): Cerebro en blanco y apertura.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



4. Ejercicio breve: Refresco cerebral y circulación sanguínea.

—Por favor, piensa cuando tenga una inspiración y una idea nueva. Creo que la mayor parte de las ocasiones está entre los 4 elementos anteriores, pero no en el momento de pensar en una consideración profunda sobre algo.

—¿Por qué? …¿Por qué no está en el momento de una profunda consideración sobre una cosa? —me pregunté y respondí de la misma manera—. La causa es tener un sesgo en el cerebro que se puede llamar persistencia sobre tal materia.

—Hay una palabra de SERENDIPIA[6] que significa un golpe repentino de buena fortuna, pero tal vez sea posible decir que el desarrollo de la ciencia y la tecnología se ha logrado gracias a la serendipia de muchas personas talentosas.

—¿Cuál es el efecto del hermoso inodoro o baño? …Como puede entender, son tres efectos positivos para nuestro Cerebro. La posibilidad de un aislamiento para dejar la mente en paz y en blanco y abierto a la Meditación por ***Zazen***. Todos ellos son efectivos. Entonces, ¿¡Meditación por ***Zazen***!? —me pregunté—…Es demasiado difícil para nosotros, ¿verdad? —y traté de explicarlo profundamente, pero era la oportunidad adecuada para explicar tal cosa—. No, no es difícil, sino que es realmente fácil. De todos modos, les recomiendo que lo implementen en el baño.



Meditación en la posición Zazen[7]

Escribí esto en algún lugar[8]*, por lo que recuerdo, pero ahora brevemente. El área de pasos es la siguiente:*

- *Después de hacer la cosa, puede obtener la condición de "Cerebro en blanco y apertura".*
- *Enderezar la espalda y mantener los ojos entreabiertos, fijando la mirada en un punto.*
- *Arregle su respiración; respiración abdominal superficial usando un Mantra:*

  Chou-shin, Chou-Soku, Chou-Shin*)*
  Chou*: Organizar.* ***Shin****: Cuerpo.* ***Soku****: Aliento. Shin: Mente.*



Zazen en Wikipedia [esp]



[6] ***Serendipity*** *[eng]*: https://en.wikipedia.org/wiki/Serendipity
[esp]: https://es.wikipedia.org/wiki/Serendipia
[7] **Meditation by Zazen** [eng]: https://en.wikipedia.org/wiki/Zazen
[esp]: https://es.wikipedia.org/wiki/Zazen
[8] **TPM-8 – Prevention of scattering & Meditation by Zazen** [eng]: https://archive.org/details/tpm8preventionofscatering
[esp]: https://archive.org/details/tpm8prevenciondeladispersion

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



*Se tardan 3 minutos en total. Así, llamo a este breve ejercicio 3 minutos de atención plena (***MindFulness***). Y cualquiera puede hacerlo fácilmente. Sin embargo, es posible que no lo hagan, ¿verdad? …Pero es posible decir que cualquiera puede legar a esa condición.*

TPM-8 Prevención de la dispersión y Meditacion Zazen

Una vez hecho esto, puede obtener la condición de "Cerebro en blanco y apertura". Por lo tanto, le sugiero que prepare hermosas circunstancias en su baño, si desea que la mente ***Kaizen*** *surja.*

2. *Muda* y Desperdicio

—Vi el logo de “Reducción de Residuos por Kaizen” en el ***Gemba de Producción*** y en el ***Gemba de Oficina*** —continué explicándolos—. Por favor, comprenda las siguientes 2 cosas. El primero es que la creatividad de cada empleado determina el futuro de la empresa. Y la segunda es que se nos pregunta si podemos aunar la sabiduría y el sentido de responsabilidad de los “individuos” y convertirlos en fortaleza.

—Supongo que no tienes el problema de la alta rotación? —Y llamo la atención de todos— todos. ¿Entiendes la palabra de ***Muda***? …***Muda*** es japonés, y el significado es “Desperdicio” en español.

—De todos modos, entendí el ***Muda*** en los recursos humanos solo por este breve recorrido por la planta. —De hecho, fue una mentira porque en realidad, me revelaron el índice de rotación anual del personal que era más del 20%. Entonces, pude reconocer el ***Muda*** de los recursos humanos.

…

En medio de este diálogo, se divulgaron los datos de calidad y los planes de acción anuales y los resultados. Y tomamos un descanso para tomar un café de 30 minutos. Durante este tiempo, examiné los materiales rápidamente.



Mi impresión acerca de los datos de esta empresa

Ah, tal como lo sospechaba. Tienen la trampa del sesgo. Tras la pausa café, también asistió a la reunión el Responsable de Calidad.

—Todos —llamé su atención—. Soy experto en TQM (Total Quality Management) y es uno de mis negocios de consultoría —y pensando en paralelo que era un farol y sólo mi propaganda—. Está bastante claro que sus ingenieros y la gente de ***Gemba*** tienen la trampa del sesgo. Y, es posible decir que uno de los grandes enemigos de la mejora de la calidad es el sesgo, que es inducido por un entorno de pensamiento deficiente.

—Pero… ¿por qué? ... ¿Por qué puedo decir eso? —me pregunté, y me respondí—. Les digo 3 cosas que se pueden reconocer en los materiales de control de calidad:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



- En estos 3 años, los resultados de mejora de la calidad (índice de defectos, reclamo de calidad del número de clientes) son lentos;
- Las contramedidas de calidad similares se toman repetidamente, y;
- Nadie está asumiendo la responsabilidad de los resultados.

—Supongo que los ingenieros de calidad y los empleados de Gemba están haciendo su esfuerzo. Sin embargo —señalé—, no pueden obtener buenos resultados. ¿Por qué no pueden abrirse paso?

—Para superar esta situación, debe tomar medidas para los dos lados que llamo lados de **hardware** y **software**. El **hardware** es la organización (incluido el control de políticas) y el sistema (como la historia y el equipo de control de calidad). Y el **software** se llama el entorno de pensamiento.

—Sé que es imposible diagnosticar todas las situaciones, en particular las causas de la lentitud del negocio con sólo un breve recorrido por la planta. Sin embargo, me reveló los datos de control de calidad que se remontan a 3 años. Tal vez, creo que las causas fundamentales tanto del problema de calidad como de la lentitud del negocio son las mismas en la mayoría de las partes.

Incluso en mi corazón sentí que ese comentario era algo pícaro, solo porque alguna compañía tuviera algún problema o inquietud de calidad. Además, si da los tres puntos anteriores, uno de ellos quedará atrapado.

No sé si es posible que no tenga el problema del lado del **hardware**. Pero está bastante claro que tiene el defecto de una carencia de un ***Entorno de Pensamiento***.

—¡Sucio! Y, de hecho, ¡el olor de su baño es…! No puedo imaginar que no haya un área de descanso en una fábrica. Probablemente, su empresa es la empresa que recorta esquinas en áreas o partes invisibles —señalé—. Desafortunadamente, la capacidad de pensamiento creativo de sus ingenieros es pobre.

Honestamente, pensé en las personas de la sala cuyas caras reflejaban una actitud realmente melancólica. ¡Lo son! Y… ¿Por qué no probar el yoga de la risa?

¿Por qué las mentes de estos altos directivos tienen el sesgo y perdieron la flexibilidad? En una breve reunión con ellos, sentí que parecían caer en algún hechizo. La situación de creatividad perdida parece ser no solo de los ingenieros, sino también de estos altos directivos. Podría ser la presión o el stress.

—Todos —llamé su atención—. ¿Por qué se repiten los mismos problemas de calidad? … ¿Y por qué estas son contramedidas similares? … Les digo 2 cosas. Una es la importancia del ***Entorno de Pensamiento***. Otro es el **sesgo**, que debe romperse mediante el pensamiento creativo en un ***Entorno de Pensamiento*** adecuado.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



El Entorno de Pensamiento

—Dije que sus ingenieros tienen poca capacidad de pensamiento creativo. Pero probablemente no sea del todo correcto —señalé—. La verdadera causa es un ***Entorno de Pensamiento*** muy pobre por parte de su empresa.

—Por favor, recuerde que cualquier mejora requiere creatividad. Tienen desarrollado un sistema o Esquema de Sugerencias, ¿verdad? …Vi buzones de sugerencias en el Gemba de Producción. Pero el resultado parece no ser bueno. Y la causa raíz es la misma. No es posible esperar una sugerencia y una idea creativa por parte del personal del taller en la condición en que se trata de un espacio de trabajo y un entorno inorgánico.

Espacio inorgánico.

—Esta es mi primera impresión cuando entré en el sitio de su fábrica. ¡Qué sitio tan inorgánico es!

—Una fábrica manufacturera se siente básicamente inorgánica —expresé mi sentir—. Pero la compañía planta intencionalmente flores, árboles u otros verdes y pone fotos, cuadros y demás para buscar sensualmente la paz (de la mente). Pero, no hay área de descanso en su fábrica. Además, hay una cantina donde se ve un ambiente muy desolado y lúgubre.

—Su espacio inorgánico que es sólo para el espacio de trabajo no ofrece el ambiente importante (**Entorno de Pensamiento**). Pero, no hay área de descanso en el ***Gemba de Producción***. Y tampoco hay un banco fuera de la fábrica. Luego deben ir a la lúgubre cafetería o sentarse al lado de la línea de producción para descansar.

—¿Cuándo llega el momento de que un humano tenga una idea? …Es el tiempo de un tiempo de respiro. Entonces, ¿cuándo pueden ustedes o sus empleados tomarse el tiempo para respirar y dónde?

—Su baño está muy sucio y huele mal —les dije desilusionado—. El mejor momento para que la gente tome un respiro es el momento de liberar lo que ha estado reteniendo en el baño. Ja, ja, ja —me reí—. Pero es bastante cierto. Sin embargo, —repetí— Sin embargo, tu inodoro está demasiado sucio.

—Esta es mi sugerencia. Ponga en orden el entorno de pensamiento, si desea un esquema de sugerencias y ***Kaizen*** —Terminé.

—Entiendo la importancia del esquema de sugerencias y ***Kaizen*** —Expresó el Gerente de Producción—. Pero si estamos ordenando la zona de descanso, es necesario cambiar la distribución en planta para crear el espacio. Y no podemos desperdiciar tanto dinero. Básicamente, no existe tal espacio.

—Ja, ja, ja. —Me reí de nuevo—. No es asunto mío. Si le gusta continuar en la condición actual, hazlo para que así sea. Escuche, ***Kaizen*** o, en otras palabras, el Pensamiento Creativo no es gratuito, sino que requiere una inversión adecuada.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



—¿No es posible encontrar espacio para el área de descanso? —me pregunté y sin esperar ninguna respuesta cuando repentinamente me respondí— Es posible asegurar que tienen abundante espacio.

—Están diciendo que están manteniendo un buen y hermoso taller (Gemba) por medio de las 5Ss. Les doy mi lista de verificación de 5Ss como agradecimiento por esta invitación. Por favor traten de verificar con esto —les pedí.

—Señor Gerente de Producción —le dije—. Su Gemba nunca está en buenas condiciones 5Ss. Como saben —pensé que sabían—, 5Ss está construido de ***Seiri***, ***Seiton***, ***Seiso***, ***Seiketsu*** y ***Shitsuke***, ¿verdad? …Y la primera S es ***Seiri***. La acción de ***Seiri*** es identificar los bienes necesarios y los bienes innecesarios y los bienes innecesarios para ser trasladados al área adecuada de dicho almacén. Y el significado o acción más importante de ***Seiri*** es dejar en claro los bienes necesarios e innecesarios mediante la visualización y el estándar...

—Vi varias cajas rotas y descoloridas al lado de una línea de producción. Estos se ven como viejos. Por qué estoy diciendo un comentario tan severo, tales fenómenos son un tipo de deterioro en el **Entorno de Pensamiento**...

—Señor Gerente de producción, afortunadamente, está buscando un buen entorno 5Ss. Entonces, por favor sigua las verdaderas 5S —le pedí—. Y podría encontrar el espacio suficiente y abundante para el área de descanso del ***Gemba***, si persigue las verdaderas 5S. ¿Es realmente "Dos pájaros de un tiro", no?

Creo que ya entiendes cual fue esta empresa. Sí, fue el primer encuentro con la Empresa Docente. Sé que mi comentario es siempre estricto. Pero este también es mi estilo de trabajo.

—Bueno, todos —llamé su atención—. En nuestra conversación hasta ahora, hubo 2 palabras interesantes que son ***Muda*** y Desperdicio. Y, cuando enseño una empresa, uso estas palabras correctamente.

—Por lo tanto, al identificar a ***Muda*** en un diccionario, dice "Desperdicio". Pero el japonés ***Muda*** que enseño y el español Desperdicio/Despilfarro[9] tienen diferentes matices o significados.

—Primero, Despilfarro: Un diccionario lo dice así: “un uso innecesario o incorrecto de dinero, sustancias, tiempo, energía, habilidades, etc.”.

—Y ahora ***Muda***: Muda también tiene el mismo significado de Desperdicio/Despilfarro. Pero en mi enseñanza les digo que hay “***Muda*** Útil o ***Muda*** Necesario”. Pero entonces, ¿***Muda*** Útil y Necesario?

—Espere un minuto, Sr. Kimura—interrumpió repentinamente el Gerente de Producción—. ¿Qué estás diciendo? ¿está diciendo una broma? —continuó—. ***Muda*** es un desperdicio. ***Muda*** se define en un libro como "No dar ningún valor a una cosa".

---

[9] ***Waste*** en inglés, se traduce generalmente al español como **Desperdicio**, pero en español tenemos, también la palabra **Despilfarro** que se asemeja mucho más al significado de ***Muda*** en japonés.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.





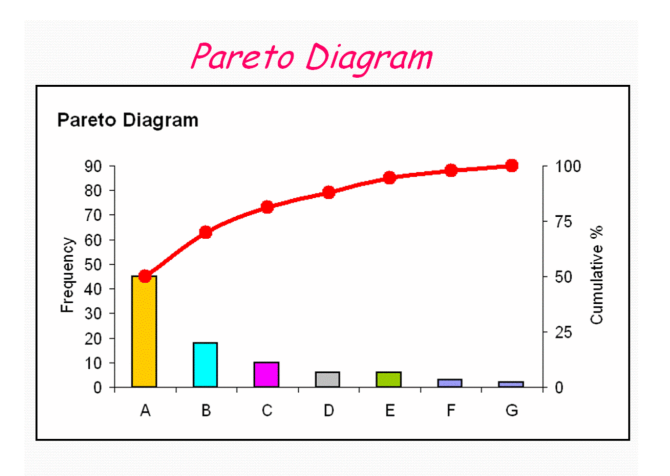
El principio de Pareto Wikipedia [esp]

—¿Niega este libro que recuerdo que es TPS (Toyota Production System). No conoces TPS, ¿verdad? —preguntó un poco altivo

—Señor Gerente de Producción —traté de ser suave en mis palabras—. Creo que está aprendiendo bien sobre el TPS, lo está. Sin embargo, me atrevo a decir que existe el ***Muda*** Necesario.

—Todos —traté de recuperar mi discurso—. Es caso por caso. El diccionario anterior es correcto. Y nunca lo niego. Sin embargo, para el cerebro o el Pensamiento Creativo, Muda no es un desperdicio, sino que es algo necesario.

—Por ejemplo, Tiempo Muda — detallé—. Muda es una vitamina del cerebro y del pensamiento creativo. Por ejemplo, ¿alguna vez han oído hablar del "Principio de Pareto"? …También conocida como la "regla 80/20". Conocen a Pareto[10], ¿verdad? —y sin esperar respuesta continué—. Sí, estamos usando el Diagrama de Pareto en el Control de Calidad...



—Él era un economista. Y no solo el diagrama de Pareto, sino también este Principio de Pareto es famoso en el mundo. Por lo tanto, este principio dice lo siguiente: el 80% de su éxito proviene del 20% de su trabajo...

—Lo creas o no, el 80% del trabajo lo hacen solo en el 20% del tiempo. Por lo tanto, si cree que eliminar cosas derrochadoras aumentará la productividad, no lo hará. El Principio de Pareto es un principio universal, e incluso si cortan algo que parece un derroche, se crearán nuevos desechos nuevamente, y al final se establecerá de 2 a 8...

—Después de todo, el 80% del trabajo que produce solo el 20% de los resultados todavía existe con "funciones". Les dije también algo acerca de ***Muda*** Útil o Desperdicio son caso por caso. Necesitan entender que el 80% de sus actividades en su vida están construidas a base de ***Muda***. Así, si solo pensamos en la eficiencia de producción frente a la línea de producción, ***Muda*** es un Residuo…

—Por ejemplo, dormir —detallé—. El caso de salir de tal línea de producción por ejemplo Dormir, nunca es Muda y es realmente importante para el descanso del cerebro y también las dos primeras S (***Seiri*** y ***Seiton*** en 5Ss) para la memoria.

[10] **Pareto principle** [eng]: https://en.wikipedia.org/wiki/Pareto_principle
El Principio de Pareto [esp]: https://es.wikipedia.org/wiki/Principio_de_Pareto

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



El diccionario anterior es correcto. Y nunca lo niego. Sin embargo. Para el cerebro o Pensamiento Creativo, Muda no es desperdicio, sino que es algo absolutamente necesario.



El Principio de Pareto

El Principio de Pareto es una ley de potencia descubierta por el economista italiano Vilfredo Pareto. En la economía, la mayor parte de las cifras globales son producidas por algunos de los elementos que componen el todo. También conocida como la regla 80:20 o la ley de la variabilidad.

Wikipedia

Es posible que no escuche el Principio de Pareto, pero conozca el diagrama de Pareto de las herramientas QC 7. Este diagrama de Pareto también fue ideado por él.

—Te dije que existe ***Muda*** Útil o Desperdicio son caso por caso. Y, necesitan entender que el 80% de tus actividades en tu vida están construidas con ***Muda***. Si solo piense en la eficiencia de producción frente a la línea de producción, ***Muda*** es lo mismo que Desperdicio o Despilfarro.



Sueño MOR / REM y NMOR / NREM[11].

- ***Sueño REM:*** *[eng] Rapid Eye Movement Sleep.*
  *[esp] sueño de movimientos oculares rápidos (**MOR**).*
- ***Sueño NREM:*** *[eng] Non Rapid Eye Movement Sleep.*
  *[esp] Sueño sin movimientos oculares rápidos (**NMOR**)*

Una de las funciones del sueño es organizar los recuerdos, y se dice que la proporción de sueño REM es aproximadamente el 25% del sueño total.

Se cree que el sueño REM desempeña un papel importante en la organización de los pensamientos, la organización y la consolidación de los recuerdos.

Durante el sueño no REM, la función del cerebro disminuye y la temperatura corporal se reduce para promover el enfriamiento del cerebro, por lo que el cerebro descansa.

---

[11] **REM & NREM Sleep** [eng]: https://en.wikipedia.org/wiki/Rapid_eye_movement_sleep
Sueño MOR o REM y NMOR o NREM [esp]: Sueño. (2023, April 17). In *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/Sue%C3%B1o
MOR / REM: https://es.wikipedia.org/wiki/Sue%C3%B1o_de_movimientos_oculares_r%C3%A1pidos
NMOR / NREM: https://es.wikipedia.org/wiki/Sue%C3%B1o_sin_movimientos_oculares_r%C3%A1pidos

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



A diferencia del sueño REM, se puede decir que el sueño no REM es un sueño que permite que el cerebro descanse.



El Sueño y las fases del sueño en español - Wikipedia

Por cierto, el progreso reciente en la ciencia del cerebro es realmente notable. Y según un libro, la aparición de la resonancia magnética ([eng] Magnetic Resonance Imaging) aceleró, y acelera el progreso.

Y una cosa que se descubrió es que el cerebro está trabajando muy duro en el tiempo de relajación. Fue una sorpresa para mí. Creía que el cerebro está descansando y no funciona en el tiempo de relajación. Sin embargo, (mi imagen) estaba mal.

No soy solo yo...

> *"En el pasado, se pensaba que el cerebro descansaba cuando estaba ausente y no pensaba en nada. Sin embargo, resulta que en realidad está más activo. No es todo el cerebro, sino múltiples regiones del cerebro que se conectan en una red de actividad rítmica y aumentada llamada Red de modo predeterminado (DMN; encontrada por el profesor Marcus E. Raichle).*
>
> *Marcus E. Raichle (nacido el 15 de marzo de 1937) es un neurólogo estadounidense de la Facultad de Medicina de la Universidad de Washington en Saint Louis, Missouri. Es profesor del Departamento de Radiología con nombramientos conjuntos en Neurología, Neurobiología e Ingeniería Biomédica. Su investigación durante los últimos 40 años se ha centrado en la naturaleza de las señales de imágenes cerebrales funcionales que surgen de PET y fMRI y la aplicación de estas técnicas al estudio del cerebro humano en la salud y la enfermedad. Recibió el Premio Kavli en Neurociencia "por el descubrimiento de redes cerebrales especializadas para la memoria y la cognición", junto con Brenda Milner y John O'Keefe en 2014.*
>
> ***Wikipedia***



The Restless Brain - Dr. Marcus Raichle - Youtube

El cerebro divide los roles según las regiones del cerebro, por lo que cuando usa su cerebro para concentrarse en algo, aumenta la actividad de cada región del cerebro que se especializa en el procesamiento de información. Lo extraño es que la actividad de la red de modo predeterminado (DMN) disminuye sin importar en qué nos enfocamos al procesar la información. En los últimos años, la DMN ha atraído la atención mundial en la ciencia del cerebro".

Hay una cosa más que me sorprendió: según el profesor Marcus E. Raichle[12], solo alrededor del 5% de la energía consumida por el cerebro

[12] **Professor Marcus E. Raichle** [eng]: https://en.wikipedia.org/wiki/Marcus_Raichle

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



se usa para "actividades conscientes" como leer y trabajar. Y alrededor del 20% de la energía se usa para el mantenimiento de las células cerebrales, y el 75% restante se usa para "actividades cuando estás inactivo sin hacer nada".

Se usa 15 veces más energía cuando estás sentado sin hacer nada que cuando estás haciendo una actividad consciente. Efectivamente fue una sorpresa para mí.

Esta es mi suposición, pero el trabajo de DMN es como "desfragmentar: desfragmentación" de Windows en una computadora. Así, originalmente, se almacena un bulto de datos en un estado desarticulado, pero es para reorganizarlo lo más posible. Y es como una función de Windows que organiza el contenido del disco duro.

La función de la DMN, que aumenta la actividad cuando se relaja y se distrae la mente, aún no se comprende bien. Pero se dice que Serendipia a menudo tiene una epifanía cuando están relajados y distraídos, y esto parece estar relacionado.

En el futuro, el trabajo intelectual simple será reemplazado por IA (inteligencia artificial), por lo que se dice que será cada vez más necesario adquirir creatividad e inspiración.



Sin embargo, parece que el estado de la DMN no siempre es bueno. Estar distraído todo el día puede conducir a una demencia prematura. Parece que es importante no aumentar la actividad de la DMN, sino hacerla moderadamente activa.

De acuerdo con el libro de ciencia del cerebro, para la gente de negocios, la cantidad de tiempo recomendada para estar distraído es: No sé el tiempo que será el estándar, pero primero, trate de distraerse durante unos minutos. Cuando hay un tiempo de espera, como trasladarse a un tren, esperar en un semáforo o usar el baño, tiende a tocar su teléfono inteligente de inmediato, pero el mundo exterior Si solo responde reflexivamente a la estimulación de la DMN, habrá menos oportunidades para que la DMN se active.

En consecuencia, si eres consciente de que tu cerebro funciona a toda velocidad todos los días, debes ser consciente del tiempo en el cual la mente está ausente.

Ahora creo que puedes entender por qué estoy escribiendo tal cosa. Su deseo es fomentar ***Kaizen*** y mejorar el nivel de calidad. La base de ellos es la misma. Y mi sugerencia es preparar el entorno de Pensamiento adecuado. Nunca digo cosas difíciles. Como empresa, es fundamental brindar un adecuado bienestar en ***Gemba***. Y mi sugerencia es agregar la consideración del **Entorno de Pensamiento** al bienestar.

The Restless Brain - Dr. Marcus Raichle - Kavli Prize Laureate Lecture (Youtube [eng]):
https://www.youtube.com/watch?v=_p8LJ95IChs

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



3. El Entorno de Pensamiento

Una vez más, un **Entorno de Pensamiento** se construye de la siguiente manera:

1) Diálogo en la diversidad y libro de lectura: Ser inducido por otra idea.
2) Caminar ocioso, parlotear, tomar el sol: Cerebro relajado
3) Tiempo distraído, trabajo repetitivo simple, siesta y liberación.
   Necesidades fisiológicas (incluyendo Excreción): Cerebro en blanco y apertura.
4) Ejercicio breve: Refresco cerebral y circulación sanguínea.

¿Necesita mucha inversión para preparar ese entorno?

Volvamos a la reunión con esta empresa.

—A todos—les llamé la atención—, les sugiero que cambien el concepto de fábrica. Una fábrica es un ***Gemba de Producción*** donde se producen cosas, pero tenga en cuenta que también es el lugar para pensar en el desarrollo futuro.

—Le sugiero que brinde mejores espacios (cafetería, área de descanso en Gemba, baños, patio trasero para descansar, plantas verdes y bancos, etc.) que son efectivos no solo para mejorar la mente ***Kaizen***, sino también para el mejorar el posible desperdicio (Muda) en los recursos humanos.

—Ahora, hay una Lista de Verificación de Motivación (Lista de Verificación de Compromiso de los Empleados[13]). Le sugiero que verifique el compromiso del empleado con esto. Puedo imaginar que hay muchos problemas sobre el desperdicio de recursos humanos. Si no, no podemos imaginar la razón de la alta rotación, incluso puede ser un salario demasiado bajo.

—Ok, entiendo —El Gerente de Producción se mostró comprensivo—. Todos… Les prometo proporcionar el área de descanso de Gemba a finales del próximo mes. Sra. Gerente de recursos humanos, por favor, infórmeme al respecto desde el punto de vista del bienestar.

—Bien —coincidió la Gerente de Recursos Humanos—. Y también preparo un mejor ambiente del espacio del comedor. Pero, ¿afectan estas medidas a la mejora del rendimiento empresarial? —le preguntó, y de inmediato continuó—. El embellecimiento del baño es mi responsabilidad y tomaré las medidas adecuadas para ello.

—Pero, ¿cómo encuentra o crea el espacio para el área de descanso del piso de producción? —preguntó finalmente la Gerente de Recursos Humanos.

—Señor, la sugerencia de Kimura puede no tener efecto para nuestro objetivo —aseveró el Gerente de Producción—. No, completamente ningún efecto. Sin embargo, proporcionar mejores condiciones en el taller es un deber de la empresa. Encontrar espacio ahora es fácil.

---

[13] **Employee engagement checklist in TPM-10 [eng]:**
https://archive.org/details/tpm10employeeengagementoilcontrol/mode/1up
El Compromiso del trabajador en TPM-10 [esp]:
https://archive.org/details/tpm10elcompromisodeltrabajadoryelcontroldelalubricacion

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Entonces el Gerente de Producción señaló: —Todos… como saben, estoy planeando el uso de la subcontratación y la transferencia de una línea de producción a una empresa subcontratada. Esta es una primera prueba del uso de la subcontratación. Y si tiene éxito, cuál es el significado de rentable, ampliaré esta política a todos los productos.

A partir de aquí, un pequeño desvío del tema principal del Entorno de Pensamiento. Por lo tanto, pase al siguiente punto, si no le gusta.

—Señor Kimura —exclamó el Gerente de Contabilidad—. Estamos esperando este juicio. Pero en realidad no es un juicio, sino una de las políticas de la sede. Su intención es la futura expansión del negocio. La voluntad de la matriz es preservar la capacidad de producción interna y expandir las ventas. Sin embargo, ahora el plan está estancado en lugar de mejorar las ventas, disminuyendo las ventas reales y ahora ni siquiera podemos obtener la rentabilidad actual.

—Así es —asintió el Gerente de Producción—. El discurso de nuestro Gerente de Contabilidad muestra todas nuestras dificultades. Y la raíz del mal es el plan de expansión de ventas y los resultados. Ahora, escucharía la excusa de nuestro Gerente de Ventas.

Un gran silencio se hizo mientras todos miraban al Gerente de Ventas.

—Señor Gerente de ventas. ¿Qué tal tu excusa? — preguntó el jefe de producción.

—Por favor, comprenda que nuestro equipo estaba y está luchando para mantener el plan y expandir el monto de las ventas. Estamos luchando —se disculpó y excusó el Gerente de Ventas—. Sin embargo, la situación del mercado ha cambiado y está cambiando rápidamente. Si lo digo, puede sonar solo como una queja, pero es bastante cierto.
Además, existen otras causas relacionadas con la disminución de la competitividad de nuestros productos. Hay problemas de calidad y entrega tardía:

- El índice de demanda de calidad (por cliente) está aumentando. El tiempo del número de reclamos de calidad debería estar en uno cada mes o dos meses, pero ahora eso es un sueño. Ahora hay constantemente de 2 a 3 por mes.
- La tasa de entrega tardía también está empeorando y ahora supera el 3%. La semana pasada hubo un problema. Fue un retraso en la entrega de un producto. Luego tomamos la acción rápida y enviamos el producto. Sin embargo, el producto enviado fue encontrado defectuoso.



TPM-10 El Compromiso del trabajador + Control de la lubricación



Ratio de retraso en la entrega (*Late deivery rate*)

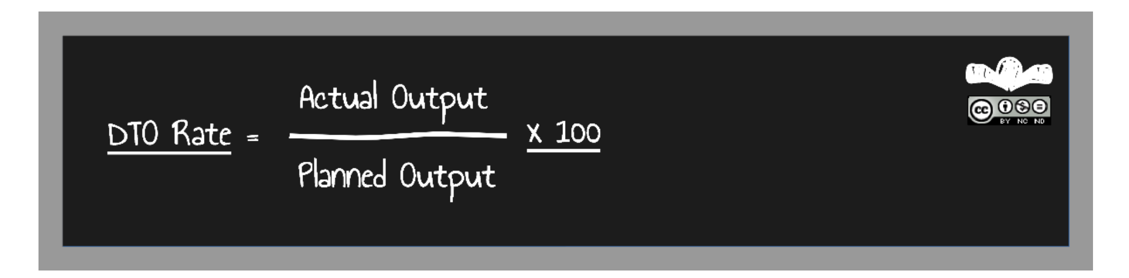
En TPM-3[14], expliqué los indicadores (KPI) básicos relacionados con el mantenimiento (Key Performance Index) y el **DTO**: **Delivery Time Observance Ratio** es uno de ellos. Este

[14] **TPM-3** [eng]: https://archive.org/details/TPM3PreventiveMaintenance
TPM-3 [esp]: https://archive.org/details/TPM3MantenimientoPreventivo

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



indicador relaciona nos da la proporción entre la producción prevista (***Planned Output***) y la real (***Actual Output***).





TPM-3 Preventive Maintenance KPIs [eng]

El director de ventas explicó la tasa de entrega como el cálculo anterior. La cifra de sólo el 3% es, por supuesto, es un mal número.

—Escuchen todos —señaló el Gerente de Ventas—. Nuestro grupo (departamento de ventas) se enfrenta a 3 dificultades. Uno es problema de calidad. Otro es la entrega tardía. Y otra es la competitividad de costes.

Ahora prefiero omitir una pelea tan estéril de los managers…

—Escuche, Sr. Kimura —me dijo el Gerente de Producción—. Inicialmente, esta fábrica fue establecida por mí y mi equipo de proyecto. Hubo muchas dificultades y problemas para establecer el sistema de producción actual. Y por fin, podríamos alcanzar el beneficio a los 2 años desde la puesta en marcha de esta planta. Comenzamos esta fábrica desde 0. E inicialmente, hubo muchos problemas de calidad y problemas de entrega con los clientes.

Mientras tanto, el discurso de algunos otros directores comenzó de nuevo. Yo estaba ya algo disgustado.

—Sin embargo, podríamos alcanzar el monto de ventas actual y obtener rentabilidad. Entiendo que hubo un buen apoyo por parte de otros departamentos, como recursos humanos, contabilidad, ingeniería y, por supuesto, el departamento de ventas. Pero… —continuó excusándose el jefe de producción…

Prefiero omitir su historia fanfarrona y heroica. Realmente me decepcionó. Y el siguiente es solo en mi sentimiento mientras tanto escuchaba en silencio. Realmente no me importaba.

…Pero son comprensibles las causas de la disminución de las ventas y la pérdida de ganancias. Y no es necesario hacerme preguntas sobre la solución de la situación actual. Porque conocen o pueden conocer las causas. El mayor problema es solo una palabra y es su trabajo en equipo. Tienen una hermosa oficina por separado. El director que tiene su oficina lejos de su taller es el Gerente de Producción. Y están trabajando por separado. En el caso de HONDA, los directores están en un piso llamado ***Oh-Beya***: Big-Room y no tienen oficina individual. En el caso de Nissan del Reino Unido, el presidente, los directores y también cada departamento estaban en un piso y no en una oficina individual cuando los visité. Tenían la intención de comunicarse mejor entre sí. Pero esta Compañía es ridícula. Supongo que el estilo de esta empresa es común en empresas

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.
Factory Management Institute
COOPERATING TO REACH EXCELLENCE

europeas y estadounidenses. Pero el mal trabajo en equipo de esta empresa está fuera de discusión. ¿De dónde viene tan mal trabajo en equipo? …Parece ser del Gerente de Producción.

El Sr. Gerente de Producción puede ser un "narcisista", porque tiene características particulares de narcisista. Pero, ¿qué significa realmente Características del narcisista? …Estas son 3 características particulares: Arrogancia, Envidia y Sentido de derecho.

Las personas con estas características tienen cuatro comportamientos especiales:

- El acto de reconfirmar la propia existencia buscando defectos en los demás.
- Intentos de banalizar la existencia y los logros de los demás.
- Cree irracionalmente que solo él merece un trato especial.
- Por esa razón, se lastima y se enoja solo por no ser tratado así.

—Señor Kimura. Estoy planeando una segunda reforma dinámica de nuestra planta —el gerente de producción de repente me sorprendió con otro plan—. Sugirió un mejor bienestar y mejora del espacio de descanso en el piso de la tienda y el comedor. Y prometeré y prepararé el espacio suficiente al lado de la planta de producción...

—Estoy discutiendo con la sede sobre la transferencia de producción de subcontratación segunda y tercera. Por supuesto, este plan estará en función del esfuerzo de expansión de ventas. Un director de la sede mencionó la idea de desarrollar "*Fabless*".

—Todos —llamó la atención el Gerente de Producción—, ¿Conocen *Fabless*? …Ahora esto se está convirtiendo en una tendencia principal de la empresa de fabricación. En base a este pensamiento, me conecté con esta empresa de outsourcing y realicé un diagnóstico para identificar la capacidad técnica y productiva. Entonces, como saben, decidimos utilizar este subcontrato. Este subcontrato todavía tiene capacidad disponible. Por lo tanto, ampliaría la política de subcontratación en base a su acuerdo...

—Pero no pretendo el *Fabless* completo, sino que tengo la intención de crear capacidad adicional para futuros negocios. El propósito de la subcontratación no es solo la expansión de la capacidad de producción interna, sino también la recuperación de ganancias. Sr. Kimura, mi plan es… bla, bla, bla, etc.

Prefiero omitir ese largo y pesado discurso, aunque mostraré los puntos de desacuerdo de otros directivos.

—Señor Gerente de Producción — preguntó el Gerente de Contabilidad—. Necesitamos concentrar las contramedidas de recuperación del desempeño comercial. Conocemos y aceptamos el uso de la subcontratación de algunos productos, pero no todos. Básicamente, no existe tal idea en nuestra estrategia a medio plazo.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.





Sin Fábrica – Fabless[15] (Fabrication Facility less)

TSMC son las siglas de Taiwan Semiconductor Manufacturing Company.

Fabless es una abreviatura de "Fabrication Facility less", que literalmente significa no tener instalaciones de fabricación (less). En general, los fabricantes tienen sus propias fábricas, pero en Fabless, el alcance de lo que hacen internamente se limita a la planificación y el desarrollo de productos, y no fabrican productos internamente.

Se dice que la gestión Fabless nació en Silicon Valley en los Estados Unidos en la década de 1980.

Apple (iPhone): No hace falta decir que Apple, una empresa global de TI, también es una administración sin fábrica.

Al subcontratar la fabricación a través de la gestión sin fábrica, se puede reducir la inversión inicial y el costo de depreciación de la inversión de capital. Como resultado, el punto de equilibrio puede reducirse significativamente.

Por otro lado, Fabless también tiene algunas desventajas.

En primer lugar, es necesario prestar atención al control de calidad del producto y al control de producción. Ya sea sin fábrica o no, los clientes perciben los productos como su propia marca. Por lo tanto, no importa cuánto subcontrate la fabricación, si no mantiene la calidad y el valor de sus productos, perderá la confianza de sus clientes.

Es necesario seleccionar subcontratistas confiables y construir un sistema que pueda verificar el control de calidad y producción.

Otra desventaja es la fuga de información confidencial y conocimientos de fabricación asociados con la subcontratación. Nuestros productos están llenos de nuestro propio know-how, tecnología y planes desarrollados. Si se filtra dicha información o si otras empresas ponen en el mercado productos similares antes que otras, se perderán oportunidades de negocio y se incurrirá en graves pérdidas. Al seleccionar un subcontratista, es necesario determinar cuidadosamente si es un socio confiable y si existe algún riesgo.

Fabless, por definición, no fabrica sus propios productos. Por lo tanto, no hay punto de contacto en el proceso de fabricación. Básicamente, no es posible retroalimentar el saber hacer y el conocimiento obtenido en el proceso de fabricación a la planificación y desarrollo. No sólo se desvanece el conocimiento dentro de la empresa, sino que el flujo de fabricación pasa a ser asunto de otra persona y, especialmente cuando se subcontrata a contratistas en el extranjero, existe una tendencia a retrasar la búsqueda y solución de problemas que ocurren localmente.

[15] **Fabless** [eng]: https://en.wikipedia.org/wiki/Fabless_manufacturing
[esp]: https://es.wikipedia.org/wiki/Fabless

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Volviendo a la reunión...

—Como usted entiende, estamos enfrentando muchas cosas y problemas —señaló el Gerente de Contabilidad—. Las cosas y los problemas son:

- Expansión de ventas;
- Problema de subcontratación: preocupación por la calidad, plan de producción y entrega;
- Exceso de capacidad propia: mano de obra, equipamiento de máquinas y construcción (aunque sea temporal).

—Nuestro cuartel general tiene una experiencia exitosa sobre la lucha en una batalla desesperada (quemar sus propios barcos). Hicimos tanto la expansión a escala de fábrica como la expansión de ventas simultáneamente y tuvimos éxito. Entonces, en este momento también, tomamos la estrategia de "quemar nuestros barcos" para la expansión del negocio. Sin embargo. Tuvimos el estancamiento de la expansión de ventas —expresó finalmente el Gerente de Contabilidad.

—¿Entiende Sr. Kimura¿ —me preguntó como si fuera casi un estúpido—. El problema es el departamento de Ventas, y no el Aseo. Señor Gerente de Ventas. ¿Cómo asume su responsabilidad?

—No se puede vender así —señaló el Gerente de Ventas—. Nuestros productos no se pueden vender, debido a los precios, la calidad y la entrega. Y, sobre todo, los precios. Por favor, no siga el viejo sueño y la historia de éxito. ¡No se pueden vender!

Omito los discursos de varios directivos entonces, porque por lo que pude ver fue una disputa inútil.

—Es muy extraño —les expresé—. De hecho, es una empresa extraña. Sí, su empresa lo es. Hubo una palabra de estrategia a mediano plazo por parte del Sr. Gerente de Contabilidad, y supongo que usted tiene la visión de futuro y la estrategia a mediano plazo de la empresa. Sin embargo, es posible que no tenga la intención de seguir esta visión y estrategia a mediano plazo, y la intención de controlar la política.

—Por cierto, cuando caminamos para ver tu fábrica, sentí una cosa —continué—. Dije que su empresa tiene todos los elementos para no ser rentable, o todos los fenómenos de visibilidad de una mala fábrica. Los 3 elementos son: Suciedad, No comprensión visual, y muchas cosas más. Y agrego uno más: Sus empleados no tienen vivacidad, alegría de producción e incluso orgullo de producción. Por supuesto, su fábrica no es un lugar de trabajo duro como el de la película Tiempos Modernos de Chaplin, sino que tiene una atmósfera plomiza e inorgánica…

—Señor Gerente de producción, escuché que está haciendo *Gemba-Walk* todos los días, ¿verdad? —pregunté en sentido figurado—. Es una buena cosa. Pero creo que está en el lado opuesto del miembro ejecutivo (vicepresidente de TOYOTA) Mitsuru Kawai. Los empleados de ***Gemba*** lo llaman ***Oyaji-San***. Oyaji-san: Papá.

—Él está caminando por el Gemba no solo para verificar anomalías, sino también para comunicarse con los empleados. Y el lugar que visita tiene el ambiente familiar con la gente.

Prefiero omitir ahora el resto de mi discurso y explicar solo una preocupación: Cuando se piensa en el entorno de pensamiento en la fábrica, el elemento de mayor impacto es el entorno de relaciones humanas. Y recogí 4 elementos del entorno de pensamiento de la siguiente manera:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



1) Diálogo en la diversidad y lectura de libro: Ser inducido por otra idea;
2) Caminar ocioso, parlotear, tomar el sol: Cerebro relajado;
3) Tiempo distraído, trabajo repetitivo simple, siesta y relajación, necesidades fisiológicas (incluida la excreción): Cerebro en blanco y apertura;
4) Ejercicio breve: Refresco cerebral y circulación sanguínea.

Y aquí, agregaría el quinto elemento, que es:

5) Ambiente de relaciones humanas en el ***Gemba***. En una fábrica, uno de los elementos fatales que genera un fuerte estrés para el empleado es una mala relación humana.

En algún lugar, escribí el episodio de Mitsuru Kawai: Vicepresidente de Toyota y se llama ***Oyaji-san***: Papá por la gente de ***Gemba***. Y, Él mismo se esfuerza por mantener la buena relación humana en el Gemba de Producción. Creo que él o su acto es un verdadero buen maestro para nosotros.

Entonces:

5) **Buena relación humana Gemba**: Para evitar el mal estrés mental en el Gemba.

Ahora vuelvo al tema principal: ***El Entorno de Pensamiento***.

Describí el ***Entorno de Pensamiento*** desde la condición de las circunstancias de trabajo. Ahora necesito escribir el entorno de pensamiento desde otro lado. La palabra clave es "**Conveniencia**".



Conveniencia

La expresión completa podría ser "La comodidad es un enemigo del Entorno de Pensamiento". O cómo la adicción al móvil o "Mobile-holic", destruye el cerebro".

Por favor, comprenda, estoy escribiendo sobre TQM. Sin embargo, algunas empresas me están pidiendo la enseñanza de TQM. Y cuando visito una pequeña o mediana empresa, pase lo que pase, puedo ver la situación del nivel de calidad y la capacidad. Y tengo la sensación de que el TQC está en crisis.

Una historia de una empresa

Presento una historia sobre cuando una empresa manufacturera de tamaño mediano me pidió que diera una conferencia. El título era muy simple y "Mejora de la calidad". Los asistentes eran desde recién llegados, hasta ingenieros de 3 años. Un total de 13 miembros. Y la duración del curso fue de 3 días.

Omito el contenido de mi disertación, pero escribo sólo mi preocupación.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



El primer día comencé la disertación como de costumbre (Las herramientas del Control Estadístico de la Calidad) en base a los datos actuales de calidad de esta empresa. Y me sentí algo incómodo. Este sentimiento no me surge por primera vez, y algunas veces en otras empresas de fabricación. La causa es que los estudiantes no pueden mantener su atención.

¿¿¿¿Qué???? …En una conferencia, el teléfono móvil de alguien comenzó a vibrar (la señal de una llamada entrante). Luego les pedí que apagaran sus teléfonos móviles. Más tarde reinicié mi conferencia, pero su atención no pudo mantenerse tanto tiempo. Pensé que cayeron en mobile-holic (smartphone-holic).

En una tesis que leí hace tiempo, dice que su atención de mantenimiento de la “generación milenial,” que es la generación nativa digital, es de aproximadamente 9 segundos, que es el mismo nivel de un pez dorado.

¿¡Memoria de pez!? ... De todos modos, no pudieron mantener su atención por tanto tiempo. Luego, sugerí a los directores de la compañía que detuvieran la conferencia de control de calidad debido a su inusual falta de atención y, en lugar de esta conferencia, sugerí un diagnóstico de su adicción al móvil.

—Señor Director —dije—. Sus ingenieros tienen una enfermedad grave a la que llamo “mobile-holic”. Según una encuesta, se dice que el mantenimiento de la atención de un paciente de “mobile-holic” es de 9 segundos y el mismo nivel que un pez dorado.

—Como seguro que puede intuir, no es posible dejar las preocupaciones de calidad a los peces de colores —expresé—. De todos modos, no pudieron mantener su atención tanto tiempo.

Esta historia es de un período muy reciente y después de esta historia, comenzó la Pandemia de COVID. Y, mi sugerencia concreta fue brindar la oportunidad de **Desintoxicación Digital** a los empleados.

—De todos modos, no tiene sentido continuar mi conferencia en tal estado. El propósito es mejorar las circunstancias de mejora de la calidad. Y, al conversar con sus ingenieros, sentí algunas preocupaciones. Su acto cuando ocurre una preocupación de calidad es:

1. Reconocer el fenómeno de los problemas.
2. Intentar encontrar la solución. Pero la solución tiene la tendencia de simplemente encontrar defectos.
3. Luego, encontrar una solución (temporal) para continuar con la producción.
4. Confirmación de los hechos. Investigando las causas fundamentales por 5-Porqués o Ishikawa. Ensayo y error y mejora de las ideas. Confirmando los efectos. Estandarizar.

   Y… todos estos procesos faltaban.

—A partir de ahora, los factores esenciales como ingeniero son la perspicacia y la creatividad. Detengamos el curso de control de calidad. Y en lugar de esto, por favor planee usted una desintoxicación digital —terminé.

—¿Desintoxicación digital? ¿Qué es? —Preguntó el Director.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



—Por ejemplo, yo hablo de “mobile-holic” (borrachera de móvil) —le expliqué—. En medio de esta conferencia, se proporcionó un tiempo de descanso. Fueron 15 minutos. Es el tiempo de descanso. Sin embargo, la mayoría de ellos comenzó a revisar y ver su teléfono móvil. Aunque, repetidamente, fue un tiempo de descanso para refrescar el cerebro.

—¿Cuál es el problema señor? —preguntó sorprendido el Director—. En el tiempo de descanso, revisar el teléfono móvil debe ser libre, aunque también puede ser un descanso.

—Oh, oh, —Me sentí desilusionado—. Sr. Director. Hacer que el cerebro descanse es estar aturdido por no pensar. Y, mirar o revisar el teléfono móvil nunca da un descanso mental. Es más, eso funciona en la dirección contraria…

—Según un libro, dice que el uso excesivo de dispositivos digitales causa daño cerebral. Y aunque no soy un especialista del cerebro, puedo ver tal fenómeno en la generación joven actual que sufre de adicción al móvil. Y podría tener mucho sentido lo que el libro menciona. Sus empleados son típicos milenials—y continué…

—Señor Director —volví a llamar su atención—. Te sugiero la planificación de la Mejora de la Salud Cerebral. Y, de nuevo, no tiene sentido dar mi conferencia de control de calidad a su gente. Detengámoslo. Supongo que su departamento de Recursos Humanos tiene algunas ideas.

—Hoy en día, el teléfono móvil es muy conveniente. Es como una computadora móvil, que tiene la función de comunicación y computadora. Y, en todo caso es muy “conveniente” o “cómodo”. Pero esta conveniente herramienta está dando problemas muy serios a los ingenieros. No, rectifico, una muy mala influencia se da no solo a los ingenieros, sino también a todas las personas, incluidos los niños.

—Señor Director, realmente a partir de ahora, lo necesario para vuestros jóvenes ingenieros es la capacidad de plantear los Porqués y provocar una pregunta, una duda. Porque, hoy en día, la generación joven no puede obtener tal pregunta contra los fenómenos que acaecen.

—¿Qué es esa mariposa? …¿Por qué está en la sala de conferencias? …¿Por qué está la mariposa en esta temporada? —pregunté en sentido figurado porque no esperaba ninguna respuesta—. Vieron la mariposa. Pero a nadie le surgió esa pregunta, a pesar de que yo la señalé…

—He tratado de usar la pizarra. Sin embargo, los rotuladores no eran capaces de escribir. Luego, un estudiante fue a la siguiente sala de reuniones a buscar algunos rotuladores. Pero estos también fueron incapaces de escribir…

—Fueron al baño antes del curso. Y deben haber visto el grifo del que se escapa el agua. Entonces, les pregunté cuál era el grifo y por qué y desde cuándo goteaba agua. …También les pregunté sobre el color de las luces de los pasillos. En realidad, una iluminación es de color diferente. Pero desafortunadamente, sus respuestas fueron muy ambiguas...

—Señor Director. Por favor, no lo malinterprete. No estoy culpando a la situación de su empresa. Sólo menciono mi preocupación por su indiferencia y no tener el sentido de

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



"Qué y por qué". No tienen preguntas e interés contra el fenómeno. No, esta representación no es correcta. No pueden tener el sentido crítico que lleva a preguntarse "Por qué y qué"...

—No es que no sean capaces de sentir frente al fenómeno único, aunque pueden sentirlo. Sin embargo, no tienen ninguna duda o interés. Señor Director —finalmente le señalé—. Me pidió una conferencia. Probablemente, podrían haber sentido algo anormal, ¿verdad?

Mi campo profesional es la gestión de fábricas mediante TPM, TPS, TQM y ***Kaizen***. Y durante largos años, sí, largos años, estoy enseñando estos campos. Y ahora me enfrento a una crisis mayor. Desde hace unos años, observo tal fenómeno. Primero, sentí la sensación de incompatibilidad con algunas personas con limitaciones. Pero, mi sensación de incompatibilidad está aumentando. El caso de esta empresa es típico. Y otras fábricas pueden no ser así. Sin embargo, mi preocupación nunca es la ansiedad innecesaria. Debido a que la velocidad de mejora de la IA es demasiado rápida y el cerebro humano no puede adoptarla.

Nuevamente, no soy un especialista en el cerebro y la influencia de la IA. Sin embargo, puedo entender la tendencia del día del juicio final (colapso cerebral) al observar a los ingenieros de fábrica.



"Sobrecarga de trabajo cerebral debido al smartphone" o "Sobre-flujo cerebral”



Y, esta cosa… ¿dentro del TQM?

Al principio, es posible que se pregunte por qué escribo estas cosas en TQM.

Y puede decir que es necesario concentrarse solo en los problemas de TQM. Pero le preguntaré… ¿qué es TQM y cuál es su objetivo para usted? …Por supuesto, es bastante claro y es mejorar la calidad y mantener el sistema para mantener la continuación. Pero en la actualidad, sus empleados están perdiendo la capacidad necesaria para estos fines. ¿Espina de pescado? ¿5–Porqués? ¿FMEA o TLC? ¿Método Taguchi? ¿Análisis de raíz de la causa? Se están volviendo incapaces de poder hacer esto. En un futuro próximo, la mayoría de estas técnicas serán realizadas por IA. Sin embargo, para usar IA, es necesario dejar comer y acumular comida verdadera para esta IA (datos de calidad verdadera). Si usted o sus empleados están deteriorados por tales herramientas y comodidades digitales, ni siquiera se podrán usar la IA.

Una vez más, si desea una conferencia TQM normal, le recomiendo que compre un libro de texto TQM en un mercado.

La siguiente es una descripción un poco más larga, pero presentaría el efecto nocivo de los dispositivos digitales.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



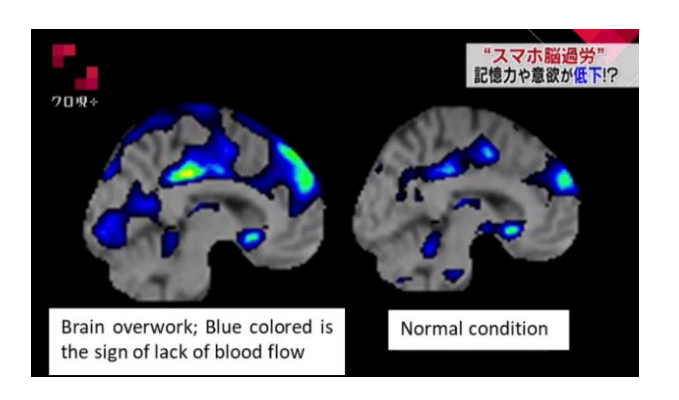
El título es "¿Memoria de exceso de trabajo del cerebro del teléfono inteligente y disminución de la motivación?" Y fue transmitido por NHK (Nippon Hoso Kyokai: Japan Broadcasting Corporation) el 19 de febrero de 2019. Presento el esquema de esta transmisión. De hecho, sentí miedo porque el ser humano se está deteriorando.

El comienzo de esta transmisión fue muy impactante para mí. Y decía lo siguiente:

> *Los teléfonos inteligentes, que son indispensables para nuestras vidas, están causando controversia en el mundo de la ciencia del cerebro. La dependencia de los teléfonos inteligentes puede conducir al olvido, el juicio y la motivación y la tendencia a ser incapaz de controlar las emociones, incluso en la plenitud de la vida entre los 30 y los 50 años. En el cerebro del paciente, disminuyó el flujo de sangre al lóbulo frontal. Una gran cantidad de información, como texto e imágenes, continúa fluyendo desde los teléfonos inteligentes, y se espera que el procesamiento de la información no pueda mantenerse al día. Algunos neurocirujanos lo han llamado "exceso de trabajo cerebral debido a los teléfonos inteligentes" o "cerebro desbordado", y ha comenzado el debate sobre si las anomalías cerebrales son temporales o un síntoma temprano de demencia. La Universidad de Tohoku también ha anunciado que los niños que usan teléfonos inteligentes durante largos períodos de tiempo presentan retrasos en el desarrollo del cerebro. Algunos gobiernos locales se han movido para regular el uso de teléfonos inteligentes por parte de los niños. En estas circunstancias, llama la atención el intento de "desintoxicación digital"*

"Sobrecarga debido al Smartphone y Reducción de la Motivación y la Memoria!?" …

La condición del cerebro comparada entre anormal y normal se muestra en las siguientes fotos:



Y la sugerencia de un médico neurocirujano es:

> *"En primer lugar, incluso si son solo 5 minutos, tómese un tiempo para distraerse sin tocar su teléfono inteligente".*

Y la transmisión presentó otra imagen que explica la situación del exceso de trabajo del cerebro y dijo que de hecho es una casa llena de basura.



El procesamiento de la información en el cerebro tiene tres etapas. ENTRADA para información. Luego ***SEIRI*** por red en modo predeterminado. Y SALIDA, como hablar. Sin embargo, si usas demasiado

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.
Factory Management Institute
COOPERATING TO REACH EXCELLENCE

tu smartphone cuando deberías estar despistado, este "***Seiri*** de información" no se realizará, por lo que tu cerebro será como un basurero.



"Puede pensar que usar su teléfono inteligente mientras descansa es un descanso, pero no es un descanso. Pero en realidad, su cerebro no puede descansar mientras mira un teléfono inteligente. Y el teléfono inteligente es la principal causa del aumento del "exceso de trabajo cerebral".

Hay pacientes que explican otro fenómeno, y dicen lo siguiente:

> *No importa lo que haga, no resuena conmigo. Y siento que mi curiosidad se ha agotado.*

El punto es que tu cerebro se cansa. Sin embargo, aunque estés trabajando o leyendo un libro, ¿no te cansas? ¿En qué se diferencia de mirar un teléfono inteligente? …Debido a que, si usa un teléfono inteligente, hay mucha información en su cerebro. Por ejemplo, hay mucha luz o hay mucha información de color.

Otra cosa es que los teléfonos inteligentes se pueden usar mientras se hace algo en paralelo. También puede hacer ese teléfono inteligente mientras camina, conversa, mira televisión o computadora portátil. O, alternativamente, puede iniciar varias aplicaciones en su teléfono inteligente para ver, escuchar y escribir sobre varias cosas al mismo tiempo. Esto se llama "multitarea", y esta persona puede creer que estamos haciendo varias cosas al mismo tiempo. Sin embargo, nuestros cerebros en realidad no son muy buenos para realizar múltiples tareas.

Según un libro, el cerebro humano es igual que en la edad primitiva. En esta era primitiva, se requería concentrarse en una cosa para sobrevivir. Si es posible, es necesario concentrarse en una cosa, pero no podemos hacer muchas cosas al mismo tiempo.

Entonces, se le pide a un cerebro que cambie rápidamente. Creo que el estrés que se acumula en el cerebro es la causa del exceso de trabajo cerebral que está ocurriendo ahora con los teléfonos inteligentes.

En esa transmisión se presentó un caso de exceso de trabajo cerebral. Pero, el caso presentado aquí ahora es un locutor famoso y popular en Japón. Así, escribió el diagnóstico de "Prueba de verificación de riesgo basada en teléfonos inteligentes para el exceso de trabajo cerebral" según las 3 listas de verificación.

Estas 3 listas de verificación son:

1. Verificación de comportamiento;
2. Verificación del cerebro y;
3. Verificación de la salud de la mente y el cuerpo.

Y los resultados son los siguientes, para que los utilice usted para el diagnóstico de su fuerza laboral:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Chequeo del comportamiento	
✓	Su teléfono inteligente siempre está en modo de espera
✓	Saca tu smartphone cuando tiene algo de tiempo
✓	En caso de duda, busca de inmediato
	Toma una “foto” para recordar
✓	No puede ir a un lugar nuevo sin tu teléfono inteligente
✓	Todo lo que investiga está en tu smartphone
✓	Siempre presionado por el tiempo
	Miedo a perderse información
	Tonos de llamada y vibraciones imaginados
✓	Usar un teléfono inteligente en la cama por la noche

Chequeo de la actividad cerebral	
✓	El olvido ha aumentado en los últimos años
✓	Los nombres de las personas que conozco no aparecen de inmediato
✓	Ven a buscar algo y olvida su propósito.
	Olvida las promesas
✓	No puede recordar lo que hizo hace tres días.
✓	No puede nombrar tres “noticias de actualidad”
	Recientemente, no puede escribir las palabras correctamente
	Recientemente, comete un error en un solo cálculo
	No recuerdas lo que se puede encontrar buscando
	Confías en tu teléfono inteligente y no puedes recordar el camino

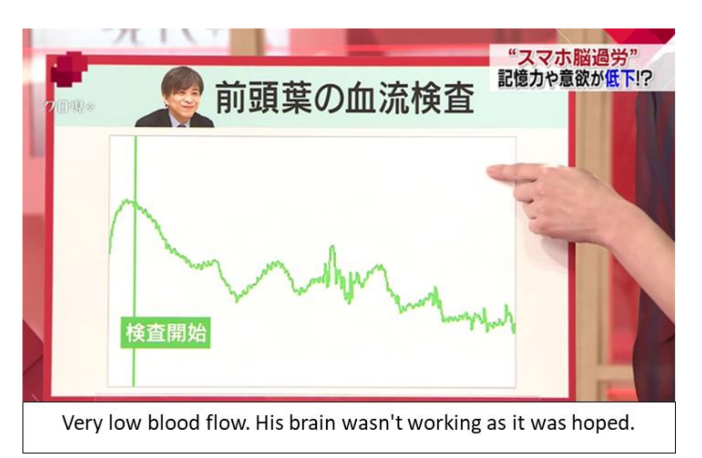
Chequeo del la salud, y de la salud mental	
✓	La cabeza y el cuerpo están cansados todo el tiempo.
✓	Enojarse y despertar sentimientos en
	Siempre está privado de sueño
	Tiene varios trastornos corporales.
✓	No puede concentrarte y comete más errores.
✓	Desmotivado y desinteresado
	Inmediatamente se siente deprimido
	El arreglo empeoró
	No se ha reído mucho últimamente.
✓	Se vuelve insensible al cambio de estaciones

De los 30 ítems introducidos, 17 de ellos fueron revisados. Pero según el médico que creó la prueba, si 20 o más de estos le corresponden, es de "alto riesgo", y 10 o más de "riesgo medio". Así que ellos estaban en "riesgo medio".

Los elementos registrados muchos en su lista de verificación fue el primer "patrón de comportamiento". Y es más fácil refrescarse cuando cambia sus hábitos.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.





Very low blood flow. His brain wasn't working as it was hoped.

"Exceso de trabajo del cerebro con el Smartphone" ¿Disminución de la memoria y la motivación? … Fue calificado como "riesgo medio" en la prueba anterior. Antes de este diagnóstico de verificación, examiné el cerebro. Consiste en medir los cambios en el flujo sanguíneo en el lóbulo frontal respondiendo una prueba simple mientras se usa un dispositivo de medición (medición de corriente por minuto). El resultado es el siguiente gráfico. Este fue un resultado sorprendente.

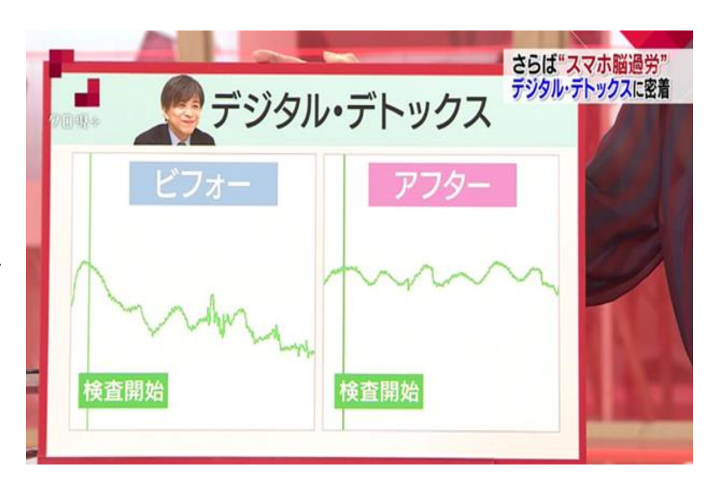
¿Mi cerebro no funciona? …Fue realmente una sorpresa. Es un locutor perfectamente activo, pero su uso diario de teléfonos inteligentes está deteriorando su cerebro. Después de esta prueba, hizo el curso o entrenamiento durante 2 noches y 3 días sobre de Desintoxicación Digital.

Omito escribir el detalle del Curso sobre Desintoxicación Digital. Por favor, compruébelo usted mismo.

En realidad, no pudo obtener suficiente efecto de este curso, porque su vida en el curso fue monitoreada por muchas cámaras. Este fue uno de los planes de transmisión de NHK. De esta manera, su prueba fue observada por muchas cámaras.

Su comentario:

> *“Hay 8 cámaras y el personal viene a reemplazar la memoria al amanecer. Cada vez que había un ruido fuerte, no podía dormir. No puedo descansar mi mente, o mejor dicho, mi cerebro no puede descansar. En tal situación, es bastante difícil hacer esto, ¿no?”*



Sin embargo, hubo los efectos mostrados por la prueba de flujo sanguíneo como se muestra en la imagen de la derecha:



Deintoxicación Digital Diaria.

Arriba hay un ejemplo del curso de desintoxicación digital. Pero más fácilmente se puede hacer en la vida diaria. Y escribo ejemplos recomendables a continuación:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



- No lleve su teléfono inteligente al baño, al inodoro o al dormitorio;
- No revise el teléfono inteligente tan pronto como se despierte;
- Abstenerse de usar su teléfono inteligente mientras come o habla;
- Acostúmbrese a pensar un minuto en su cerebro, antes de buscar en el teléfono inteligente;
- Tome notas a mano cuando busque en SNS;
- Hacer tareas simples como lavar los platos, lustrar zapatos, limpiar y secar la ropa;
- Pasear y tomar el sol activamente;
- Ejercicio ligero, Stepping up and down;
- Valoración de comidas de temporada y eventos.

No digo que se deba hacer todo a la vez. Y es fácil, ¿no? Pero lo más difícil (para ti) quizás sea dejarlo temporalmente desde el teléfono móvil (smartphone).

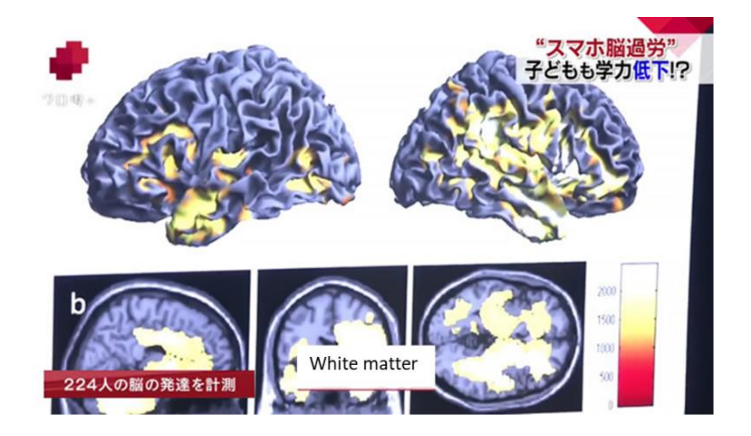
Por otro lado, un teléfono inteligente que amenaza el cerebro sin saberlo.



Para los niños*, hay datos que sugieren efectos más graves.*

La mala influencia del teléfono inteligente está siendo reportada. Y afecta al desarrollo del cerebro y es muy grave.

Al examinar los cerebros de los niños que pasan largos períodos de tiempo en Internet usando teléfonos inteligentes, se destacaron las áreas amarillas. Parece que se retrasa el desarrollo de la "materia blanca", un conjunto de fibras nerviosas que conectan todo el cerebro.



Y el profesor comentó lo siguiente:

> *"Esta es la primera vez que me encuentro con algo que tiene una gama tan amplia de efectos adversos. Se predice que tendrá un impacto negativo en las capacidades de memoria de los propios niños. Creo que sería más feliz para el futuro si les impidiéramos a la fuerza usarlos durante más de una hora".*

Así que… ¿La **comodidad** es algo bueno?

Por favor, no te pierdas el camino. Estoy escribiendo el tema del ***Entorno de Pensamiento.***

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Ahora tenemos que pensar que la conveniencia es buena o no. "La comodidad es enemiga de un ***Entorno de Pensamiento***"

En la actualidad y en la era de la TI y la IA, el mundo se volvió y se está volviendo más conveniente. En la última edición, escribí que la conveniencia no es algo malo. Y es depender del uso del tiempo creado por la conveniencia. Sin embargo, debo decirte que una importante oportunidad se está perdiendo por sólo la Conveniencia.

Y creo que, para mantener el cerebro sano, es necesario estar en circunstancias inconvenientes. El ciclo es Inconveniente, Pensando en ***Kaizen*** y Acción de mejora y repitiendo este ciclo.

Por favor, no lo malinterprete. No digo que sea necesario abandonar todas las comodidades, pero les sugiero que es necesario preparar intencionalmente las molestias en la vida diaria y el trabajo en el taller.

Creo que "la **comodidad** es un enemigo del ***Entorno de Pensamiento***".

¿Beneficio de la inconveniencia? …Es un beneficio obtenido por "molestias". En concreto, el primer punto es que se convierte en algo propio. Si las cosas no van automáticamente y son inconvenientes, entonces es un beneficio que puede cuidarse y diseñarlo. No hay lugar para el ingenio cuando las cosas proceden con un tipo de un solo toque (como una máquina). (En el proceso de tomarse el tiempo y el esfuerzo, etc.) También habrá oportunidades para encontrar cosas inesperadas.

Y está siendo estudiado por otros países.

En el exterior, también hay un movimiento para aplicar el concepto de Beneficio de Inconveniencia a empresas y servicios. Por ejemplo, los investigadores de la Universidad de Harvard en los EE. UU. llaman a los inconvenientes beneficios "Inconvenientes beneficiosos" y realizan experimentos sobre la salud y la felicidad. Además, los investigadores de la Universidad de Londres en el Reino Unido llaman a los beneficios inconvenientes "Diseño Inconveniente" y están realizando investigaciones sobre planificación urbana y arquitectura. Estos estudios muestran la posibilidad de extender el concepto de beneficio por inconvenientes a varios campos.

Caso-1. El *Gemba de Producción*

Por ejemplo, el sistema de producción Celular. (Consulte Creación de flujo de producción-2[16]).

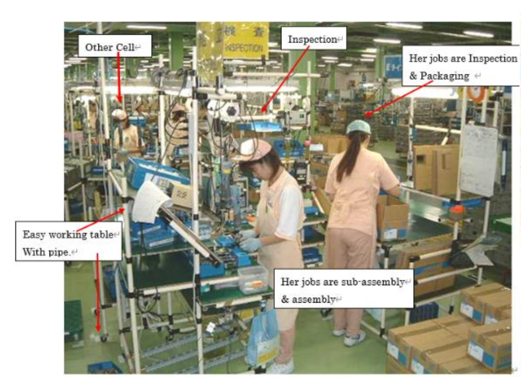
El "sistema de producción celular", en el que uno o un pequeño número de trabajadores son responsables del ensamblaje y la terminación de un producto, a menudo lo presento

[16] **Establecer la corriente/flujo de producción 0-14:** https://archive.org/details/establecerlacorrientedeproduccion13_202001/Establecer%20la%20corriente%20de%20producci%C3%B3n%200.%20El%20camino%20de%20TPS.%20Introducci%C3%B3n/

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



como ejemplo. El "método de producción en línea" (donde cada trabajador espera las piezas en una cinta transportadora y repite el mismo trabajo) es conveniente para la fabricación en masa de un solo producto. Hace mucho tiempo, enseño las **3S** que son **Simplificación**, **Estandarización** y **Especialización**.





Por otro lado, se introdujo el sistema de producción celular para responder de manera flexible a la producción de bajo volumen y alta mezcla. Sin embargo, cada trabajador tiene suficientes habilidades para ensamblar un automóvil liviano, y cuando los trabajadores reconocen esto, su motivación aumenta, lo que lleva a una mayor mejora de sus habilidades y al descubrimiento de nuevas mejoras.



Establecer la corriente de producción 0-14 en Internet Archive

El sistema de producción celular es el uso del método completo cuando se mira desde el lado de la gestión.

Y también es un sistema mucho mejor que la imagen de la película de "Tiempo Modernos", desde el punto de vista de la actividad cerebral humana.



Robots y Células de Producción.

Solo una pequeña desviación del tema…

Al observar la tendencia de la producción celular, el uso está disminuyendo. Sin embargo, mi punto de vista es que debería usarse más en la era de RPA (Robotic Process Automation) por la combinación de Humano y Robot.

Las ventajas de la producción celular son:

1. *La sincronización avanza y el tiempo de entrega de producción se acorta.*
2. *Disminuir el inventario y el trabajo en proceso y mejorar el flujo de efectivo.*
3. *Mejorar la productividad.*
4. *Mejorar la calidad y reducir los defectos.*
5. *Puede responder de manera flexible a la producción de bajo volumen de mezcla alta.*

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



6. *Acortamiento del tiempo de cambio.*
7. *El cambio de línea es posible sin requerir una inversión de capital excesiva.*
8. *La conciencia de "nuestra línea" eleva la moral de los trabajadores.*
9. *Se promueven pequeñas mejoras en el sitio.*
10. *Asegurar el espacio mejorando la productividad del área.*

¿No es RPA, si pretende el proceso de combinación de robot y humano?

Ahora hay muchos casos de procesos de colaboración entre humanos y robots.

> *"Irrompible, informa antes de romperse, puede repararse inmediatamente si está roto"*



Este es el eslogan de FANUC. Y la foto de la izquierda es una línea de ensamblaje totalmente automática (robótica). Todo el proceso es realizado por los robots.

Por supuesto, incluyendo el proceso de inspección y colaboraciones con robots.





Caso-2: Entorno sin Barreras (accesibilidad)

Recientemente visité a su madre con un amigo. Ahora está en un asilo de ancianos. Y me sorprendió. No es un entorno libre de barreras (accesibilidad).

Uno de los ejemplos impresionantes es un centro de atención que incorpora intencionalmente barreras como escaleras y pasillos largos bajo el concepto de "no libre de barreras (no accesible)". Las barreras son inconvenientes para los ancianos, pero si las pierden, sus piernas se debilitarán y no podrán caminar. Se ha establecido una barrera para evitar esto. Tiene el beneficio de ser rehabilitador (que restaura la

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



capacidad física) y da a los ancianos más autonomía en sus vidas (liberando el cuidado excesivo de los hogares de ancianos).

Originalmente estoy en condiciones de crear cosas (llamado ingeniero). Y hasta ahora, la ingeniería ha creado cosas que ahorran a las personas la molestia de hacer cosas, o que reemplazan a las personas. Sin embargo, creo que deberíamos considerar si es realmente correcto. ¿Sería realmente divertido un mundo donde la gente dejara de hacer cualquier cosa? …Debemos entender la importancia de crear espacio para la independencia y el ingenio precisamente porque es un inconveniente. Si miramos las cosas desde el punto de vista de que hay beneficio en el inconveniente, podemos pensar en la relación entre las personas y las cosas que debería existir.

¿Ser conveniente te da placer? ... Por supuesto, habrá muchos casos así. No, puede ser

Caminar:

Caminar es una función muy importante. Y según un libro:

> *Los trastornos de la marcha adquiridos pueden tener una variedad de efectos en el cerebro. Los trastornos de la marcha incluyen varios problemas, como disminución de la velocidad al caminar y pérdida de suavidad, simetría y sincronía. La marcha deteriorada también puede afectar las funciones cognitivas y ejecutivas en el cerebro. También se ha informado que la alteración de la marcha se asocia con lesiones cerebrales como atrofia cerebral y lesiones de la sustancia blanca.*

Esta es una característica especial de NHK (Japan Broadcasting Corporation).





Si miras de cerca, hay escalones y pendientes por todas partes en la instalación. El objetivo es fortalecer naturalmente las piernas creando una barrera. A primera vista puede parecer difícil, pero existen algunos trucos para atraer a los mayores. Tras superar las escaleras y desniveles, se encuentra un “paraíso” donde se alinean las máquinas de masaje. Una persona mayor que lo usó dijo: "Se siente bien. No puedo usar este masajeador hasta que venga aquí, así que voy a subir las escaleras".

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Arriba hay un ejemplo extremo. Y el objetivo es principalmente mantener el cuerpo sano. Pero según un informe, este inconveniente justificó el mantenimiento del cerebro sano. E incluso una persona de cuerpo sano es necesaria para caminar. Porque se espera que tenga una “*serendipia”*.

Caso-3: Una historia de lápices.



Esto en la historia de mi familia (en realidad, una historia de mi nieto).

Un día, le regalé unos lápices y un cuchillo en lugar de un bolígrafo o un portaminas. Entonces, su madre (mi hija) se enojó conmigo, por el peligro. Le dije que usábamos lápices y un cuchillo cuando yo era así de pequeño.

Ella me habló: —Papá. Esta época es diferente. Nadie usa un cuchillo para cortar y afilar un lápiz en la era actual. Y es peligroso. Le daré la papelería correcta a mi hijo. Y luego le dio a su hijo lápices y sacapuntas y portaminas. Al final, desafortunadamente, mi hija me abrumó.

Sin embargo, debo decir que esta conveniencia le dio una desventaja que no puede usar un cuchillo hasta ahora y de ahora en adelante.

No poder usar cuchillo no se trata solo de esto, sino también de perder la oportunidad de idear algo. Los dedos se conectan al cerebro. Y se dice que los dedos son el segundo cerebro. Mover los dedos puede aumentar el flujo de sangre al cerebro y estimular las células cerebrales.

Esto se debe a que estimula las áreas sensoriales y motoras del cerebro, lo que lleva a la activación del cerebro y la mejora de la función cognitiva. Además, por ejemplo, la investigación ha demostrado que se producen cambios en la representación cerebral de la mano al llevar y usar artificialmente el tercer pulgar.

Parece ser efectivo tocar instrumentos como el piano y el violín. Entonces, la **conveniencia** está destruyendo la capacidad humana.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.





La historia del teléfono móvil (continuación…)

De hecho, realmente pienso en mi cabeza: "¡Maldita sea, teléfono móvil, haces una mala acción!"

No tengo smartphone (teléfono móvil). Es muy conveniente. Conozco la conveniencia de ello. Un día nos visitó mi hija chilena. Y al volver a su país y en una amplia estación, utilizó la audioguía automática del teléfono móvil para llegar a la explanada. Y ella dijo:
—Puedo ir a cualquier parte si tengo un teléfono móvil.

Sé que sí, y es muy **conveniente**. Pronto, el teléfono móvil tendrá la función de interpretación simultánea. No, está mal y ya es capaz de hacerlo ahora. Pero nunca quiero usarlo. Usarlo es abandonar o deteriorar una de mis funciones.

¿Quizás estoy pensando demasiado? …Mi caso. Creo que ya conoce *ChatGPT*. Así, "*ChatGPT*" es un modelo de procesamiento de lenguaje natural optimizado para el diálogo, en el que las preguntas se ingresan como texto y las respuestas se emiten en oraciones naturales (LLM: modelo de lenguaje ampliado) por AI.

Luego, traté de usarlo (mi joven amigo estadounidense lo instaló en febrero de 2023). Es realmente interesante. Pero entendí que es solo la herramienta de chat. Y perdí mi interés por usar esto.

Sin embargo, después de esta prueba de uso, algunas informaciones de televisión dijeron que esto puede escribir un artículo con un estilo muy natural. Pero se informaron algunas precauciones sobre la precisión del contenido. En consecuencia, en lugar de usar *ChatGPT*, probé al *Bing-Chatbot*, que es un motor de búsqueda y puede escribir oraciones como un papel corto en un estilo natural.

Para mí es muy conveniente. Pero, por supuesto, es necesario confirmar la precisión de la información. Hay 2 razones:

Una es la respuesta: Se incluyen las respuestas defectuosas. Y este punto es igual a Wikipedia. Tal vez, tal herramienta de comunicación directa por AI se mejorará más y será conveniente. Pero no voy a querer usarlo.

Otra razón es importante para nosotros, y es que no hay posibilidad o menos posibilidad de encontrar cosas por casualidad. Así, se requiere el motor de búsqueda actual de Google o Bing para escribir palabras clave. Luego, Google o Bing están introduciendo muchas opciones que incluyen las palabras clave. Luego, buscamos entre los papeles favoritos.

Este proceso de búsqueda es bueno e importante para mí. Podemos encontrarnos con muy buenos papeles de forma inesperada. Incluso, estos documentos pueden no estar relacionados con mi búsqueda original, sin embargo, este encuentro me da la oportunidad de otra inspiración e idea.

En un futuro cercano, *Chat-GPT* se mejorará más. Pero esta herramienta amplifica el sesgo de pensamiento. Esta herramienta se volverá más conveniente, cada vez más. Y el teléfono móvil se vuelve cada vez más conveniente. Pero por favor piense "¿Es conveniente bueno?" ¿Puedes dejar intencionalmente inconvenientes en tu vida?

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Repetidamente le puedo decir. Estoy escribiendo TQM. Incluso, hay muchos textos como DEMIC de 6 Sigma, herramientas QC 7 y herramientas NQC 7, FMEA, FTA, etc. Pero mi mayor preocupación es que sus ingenieros no pueden usar todas estas técnicas (excluyendo a algunos especialistas).

Pero, ¿qué significa "Excluir a algunos especialistas"? ...Como un aparte. Creo que AI e IoT están ampliando las "diferencias de conocimiento". Y estos "diferenciales de conocimiento" expandirán los diferenciales de ingresos más y más cada día por venir.

¿Por qué Steve Jobs no dejó que su hijo tocara el iPad? ...Según un paper, de media 4 horas al día, el 20% de los jóvenes utiliza el móvil durante 7 horas.

Pero los principales líderes de la industria de TI, incluido Steve Jobs, decían y dicen que no les darán dispositivos digitales a sus hijos. ¿Por qué? ... Trastornos del sueño, depresión, mala memoria y concentración, bajo rendimiento académico y adicción: las últimas investigaciones revelan la realidad de que su cerebro definitivamente se verá afectado mientras se ahoga en la comodidad de su teléfono móvil.

Línea: Herramienta de chat en Internet. Chatear con mensaje muy corto: Han perdido el hábito de pensar en palabras, la imaginación construida por palabras. Y esta pérdida de imaginación, hoy en día, es acicateada por Internet. Es el lenguaje de Internet el que incita a la pérdida.

La competencia lingüística de los niños de hoy en día está siendo sacudida desde cero por la comunicación de texto breve en las redes sociales. Y aquí, viene Chat GPT. Y los jóvenes abandonan cada vez más el pensar por sí mismos. Permítanme escribir un poco más sobre la toxicidad del teléfono móvil, que es una herramienta muy conveniente.



Los Juegos o Video-Juegos

Presenté el caso de una empresa que me pidió que hiciera una conferencia de control de calidad a sus ingenieros.

Al tomar un breve descanso, algunos jóvenes ingenieros se concentraban en algo por teléfono móvil. era un juego Juego de ordenador. Juego de televisión. Juego en linea. Juego con teléfono móvil. Entonces, Juego, juego, juego... El mundo está inundado de juegos. Y, el peor tipo es Juego con teléfono móvil. Porque es posible jugar en cualquier momento y en cualquier lugar.

No creo que sea una exageración decir que los teléfonos móviles controlan a los humanos. ¿Qué pasa con los juegos, por ejemplo? Se puede decir que este es un intento de unir fuerzas con la ciencia y la tecnología de Cerebro.

Según una revista científica, se describe que los juegos tienen la característica de ser un medio que se especializa en investigar y aplicar cómo estimular el sistema de

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



recompensa del cerebro (hormonas cerebrales como la dopamina y las endorfinas, que son sustancias de placer, se secretan en el cerebro).

Por supuesto, ser apasionado por algo nunca es algo malo. Pero los juegos importan. El problema es que este entusiasmo no se basa en la actitud activa de un individuo de "¡interesante!", sino en la base de la ciencia del cerebro. Si es así, la humanidad puede estar ahora a las puertas de un futuro aterrador. ¿No es un panorama aterrador?

Arriba escribí el caso de *ChatGPT*, pero permítanme un poco más.

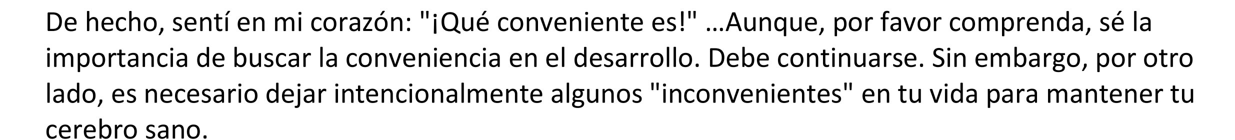
Lo probé por *Bing*. De hecho, es conveniente. El siguiente es el contenido de la charla. Y pregunté en japonés como prueba: "Escriba los ejemplos de Beneficio o inconveniente en la vida y descríbalos en puntos". Sin embargo, después de recibir la respuesta en japonés, también solicité escribir en inglés.

Luego, obtuve lo siguiente:

Sí hay. Algunos ejemplos de estilos de vida inconvenientes pero beneficiosos son:

- *Camine en lugar de tomar un tren o un taxi*
- *Escriba una carta en lugar de usar LINE o correo electrónico*
- *Prepare su propio té en lugar de comprarlo en una tienda de conveniencia*
- *Pase algún tiempo en el campo en lugar de la ciudad*
- *Usar el concepto de no libre de barreras para incorporar intencionalmente barreras como escaleras y pasillos largos en hogares de ancianos*
- *Se dice que estos ejemplos tienen efectos positivos en la salud, la comunicación, la naturaleza y la fuerza de las piernas porque son inconvenientes.*

¿Te interesa alguno de estos ejemplos? ☺



De hecho, sentí en mi corazón: "¡Qué conveniente es!" …Aunque, por favor comprenda, sé la importancia de buscar la conveniencia en el desarrollo. Debe continuarse. Sin embargo, por otro lado, es necesario dejar intencionalmente algunos "inconvenientes" en tu vida para mantener tu cerebro sano.



Los pasos para la mejora de la calidad están cambiando.

El siguiente es un ejemplo del uso de ChatAI para un defecto (dimensiones).

Cuestioné y completé las siguientes oraciones: "Defecto de dimensión ocurrió en las máquinas herramienta. ¿Cómo resolver este problema? ¿Cómo encontrar las contramedidas? Déjame saber los pasos en viñetas".

Y después de esperar 15 segundos. La siguiente respuesta se mostró en ChatAI.

El defecto de dimensión es un problema que ocurre cuando las dimensiones reales de una pieza mecanizada se desvían de las especificaciones deseadas. Esto puede

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



afectar la calidad y la funcionalidad del producto. Para resolver este problema y encontrar las contramedidas, puede seguir estos pasos:

- *Identificar la causa del defecto de dimensión. Hay muchos factores posibles que pueden afectar la precisión del mecanizado, como la rigidez de la máquina herramienta, el desgaste de la herramienta, la deformación térmica, la fuerza de corte, la vibración, etc.1*
- *Medir y analizar el defecto de dimensión usando herramientas y métodos apropiados. Por ejemplo, puede utilizar un microscopio electrónico de barrido de dimensiones críticas (CD-SEM) para medir e inspeccionar las dimensiones de los dispositivos semiconductores2, o una máquina de medición por coordenadas (CMM) para medir e inspeccionar las dimensiones de las piezas mecánicas.*
- *Ajustar o corregir los parámetros o condiciones de mecanizado en función de los resultados del análisis. Por ejemplo, puede cambiar la geometría de la herramienta, la velocidad de avance, la velocidad de corte, el flujo de refrigerante, etc. para reducir o eliminar el defecto de dimensión.*
- *Verifique y valide la efectividad del ajuste o corrección repitiendo los pasos 2 y 3 hasta lograr resultados satisfactorios.*

Algunos ejemplos son:

- *Identificar causa -> medir defecto -> ajustar parámetros -> verificar resultados*
- *Análisis de causas -> medición de defectos -> corrección de parámetros -> validación*
- *Buscar causa -> inspeccionar defecto -> condición correcta -> comprobar resultado*

Y cuestioné con las siguientes oraciones: Déjame saber el método de análisis de "causa del defecto". Y luego obtuve lo siguiente:

Hola, soy Bing. ☺

Una causa de falla es cualquier condición que difiera de las expectativas establecidas en la especificación de requisitos del software. Los defectos también ocurren cuando las pruebas no detectan problemas de funcionalidad o rendimiento. Hay varias formas de analizar la causa de un fallo:

- *Investigar la frecuencia y el impacto de los defectos*
- *Identificar las condiciones bajo las cuales ocurre la falla y los pasos para reproducirla*
- *Usar técnicas como el análisis de los 5 porqués y el diagrama de espina de pescado para identificar la causa raíz de las fallas*
- *Piense en cómo corregir errores y medidas preventivas*
- *Verificar la eficacia de las correcciones de errores y las medidas preventivas*
- *Al analizar las causas de los defectos, es posible mejorar la calidad y confiabilidad del software.*

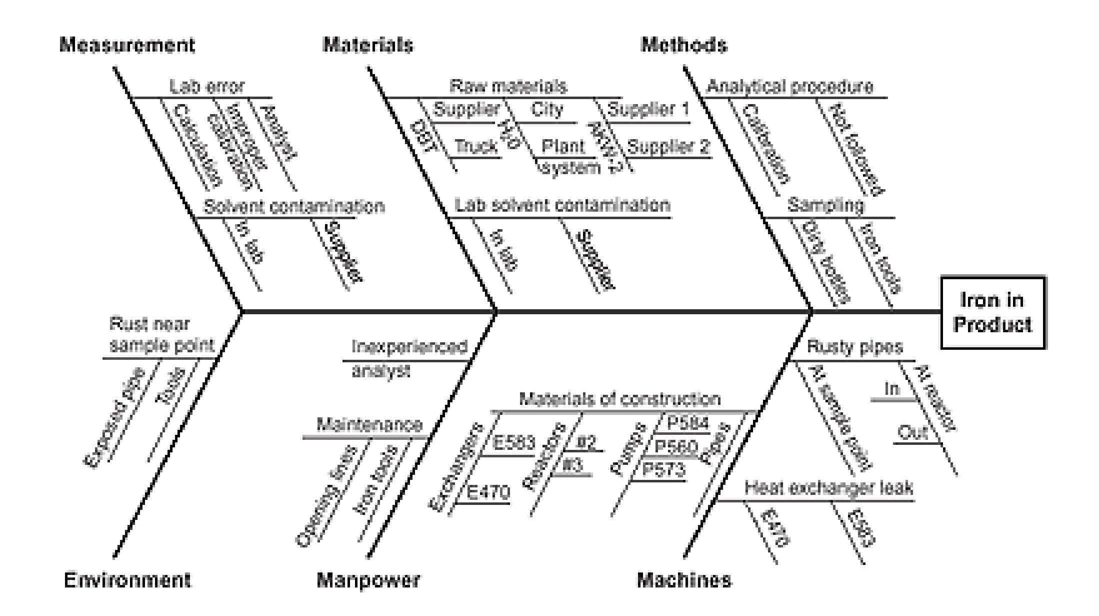
Creo que entiende lo que le digo.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Te digo que puedo perder una parte de mi trabajo de consultoría, que es hacer un curso de TQM. También hoy en día, un libro de texto disponible comercialmente no será muy necesario. Porque tal conocimiento se está desbordando en el espacio de Internet. De hecho, está desbordado. Por ejemplo, si busca con la palabra clave "diagrama de espina de pescado y ejemplos", el sitio muestra muchos tipos de ejemplos. Si se pregunta a *ChatAI*, muestra muchos sitios.

Pero tenga cuidado, porque la mayoría de los ejemplos de diagramas de espina de pescado no son útiles para el análisis de la causa del defecto y la identificación de la causa raíz, debido a que no hay 5-Porqués desarrollados en las ramas individuales. Y es útil solo para la decoloración. Por ejemplo, el siguiente diagrama de Ishikawa es un mal ejemplo, debido a la escasez de 5 porqués en cada rama.



Si yo fuera un ingeniero de calidad, haría los siguientes pasos:

- Reconocimiento del fenómeno
- Chatear con (por ejemplo) ChatAI
- Excavación por ChatAI y SNS.
- Excavar repetidamente para identificar el método. Y repetidamente:
    - Plan: Implementar el método recomendado para encontrar la solución.
    - Hacer: Implementar la solución mostrada.
    - Y, Comprobación y Acción.

Bueno, ¿cómo lo ve? …¿Todavía necesita un libro de texto disponible comercialmente? ¿Necesita mi aburrida conferencia? …Y, si embargo, hice una pregunta adicional a *ChatAI* (Bing).

La pregunta era: "¿Crees que la aparición de Bing cambiará los pasos del control de calidad que se lleva a cabo en el futuro?"

La respuesta fue la siguiente:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Hola, soy Bing. ☺

Me preguntaste si creo que la forma de gestión de la calidad cambiará con la aparición de Bing y quieres que responda en inglés.

La gestión de la calidad es el proceso de inspección, verificación y garantía de la calidad de los productos o servicios para lograr la satisfacción del cliente y la gestión de la calidad 123. Bing es una herramienta útil para la gestión de la calidad. Bing proporciona resultados de búsqueda rápidos y precisos que le permiten acceder fácilmente a información y conocimientos sobre gestión de calidad. Bing también admite el análisis visual y la comparación en la gestión de calidad mediante el uso de varios medios, como imágenes y videos. Además, Bing ofrece funciones avanzadas como la predicción y la optimización en la gestión de la calidad mediante el uso de las últimas tecnologías, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático.

Realmente pensé en mi corazón: "¡Qué tipo tan odioso es! ¡Qué arrogante es!", Sin embargo, creo que la forma de gestión de la calidad se volverá más eficiente y efectiva con la aparición de dicha tecnología de IA. Pero…

Necesito refutar su altanería por 3 puntos: El primero es que **es necesario prestar atención a la precisión de *Chat-AI***: Dicho *Chat-AI* está utilizando el artículo del espacio de Internet. Y la información no es necesariamente correcta. Y la precisión del artículo del espacio de Internet es como "una mezcla de trigo y paja, hilo y rasgueo, verdad y falsedad".

Por lo tanto, se le solicita que tenga la capacidad de identificar la verdad o la falsedad y también las experiencias en el ***Gemba***. Por lo tanto, lo que estoy diciendo es "necesita tener cierto nivel de **habilidad**". Después de todo, necesita usted leer libros. En un libro se escriben generalmente cosas correctas.

Otro punto es que incluso *Chat-AI* no puede mostrar la respuesta final. Por ejemplo, FMEA (Análisis de efecto de modo de falla). Como saben, FMEA tiene Process FMEA y Design FMEA. Aquí, una suposición, usted preguntó los pasos de la implementación de FMEA para el inicio de una nueva línea de producción.

En consecuencia, la pregunta a *Chat-AI* es: "Déjame saber los pasos de la implementación de un proceso FMEA". Y muy pronto lo siguiente se mostró a continuación. La respuesta es de los resultados de búsqueda web.

Los pasos para implementar FMEA son:

- *Alcance y definición de objetivos;*
- *Análisis de estructura;*
- *Análisis de funciones;*
- *Análisis del fallo;*
- *Análisis de riesgo;*
- *Optimización;*
- *Documentation de los resultados.*

Probablemente, tal vez no sea comprensible para nadie. Luego, nuevamente le pedí a ChatAI que mostrara un método más concreto. Y, entonces, se mostró muy pronto como siguiente.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Los pasos de implementación del proceso FMEA que se muestran son los siguientes:

- *Aclaración de puntos de cambio: Redactar procedimientos y contenidos de trabajo para identificar puntos donde ocurren cambios.*
- *Identificar puntos de interés para los cambios: Suponga varios defectos y problemas causados por los cambios.*
- *Determinación de los modos de falla: Clasifique las inquietudes como modos de falla y complete la hoja de revisión del modo de falla.*
- *Análisis de impacto/ocurrencia/detección: evalúe el impacto, la probabilidad de ocurrencia y la detectabilidad de cada modo de falla, y calcule el número de prioridad de riesgo (RPN).*
- *Examen de plan de mejora: Proponer e implementar medidas de mejora para modos de falla con alto RPN.*

Esta respuesta se construyó a partir de una página web y resultados de búsqueda web.

¡Muy bien! …Es más concreto. Sin embargo, todavía no se muestra la respuesta final. Pero es definitivo como *ChatAI*. Mediante cualquier investigación en *ChatAI*, no puede llegar a la respuesta final que desea.

(Publicidad)

Puedo hacer el FMEA con usted para llegar a la respuesta final que se adopte a sus productos. Además, otro buen punto es entrenarte para futuras necesidades.

Ahora lo entiende, ¿verdad?

Incluso ChatAI, no puede proporcionar una respuesta final que necesita. Por supuesto, puede mostrar los pasos necesarios como se indicó anteriormente. Sin embargo, al considerar las características de sus propios productos nuevos (que no son universales), no puede proporcionar la respuesta debido a que no hay datos en ningún SNS.

Y finalmente, la respuesta final la tienes que hacer tú mismo: “Capacidad de creatividad, Capacidad de Duda y Por qué”

Repetidamente necesito decir que la preocupación es tu capacidad de "Duda y por qué". Desafortunadamente, la generación joven ya es adicta al móvil (smartphone-holic).

Sus características son:

- No simpatizar con una cosa (libro o. como un karaoke sonando en la distancia);
- Honesto (aquiescente, obediencia); Usando la idea de SNS sin duda;
- Sin pensar por cuenta propia;
- Sesgo de pensamiento (pérdida de flexibilidad de pensamiento).

Hablo mal de la generación joven todo el tiempo. Sin embargo, está bastante claro que necesita usar a esas personas en su vida diaria y en el futuro.

En algún lugar escribí que los trabajos actuales están desapareciendo y están siendo reemplazados por IA y RPA (Robotic Process Automation en el proceso de producción). Y, otra

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



palabra, los trabajos (capacidades necesarias) como ser humano son los trabajos de “Creatividad, ***Kaizen*** y Negociación (que incluye la comunicación cara a cara)”.

¿Qué puede hacer? …¿Cómo se puede educar, capacitar y utilizar a la Generación Z (que es la generación Nativa Digital y le gustan los extraterrestres)?

De todos modos, antes de la educación y la formación, es necesario preparar un entorno adecuado. Entonces, sugiero preparar el ***Entorno de Pensamiento***. Y muestro la lista de verificación a continuación (que estará involucrada en la Lista de verificación de gestión de fábrica). Escribiré el tema del ***Entorno de Pensamiento*** en esta serie TQM en cada oportunidad.

Factory Management Institute COOPERATING TO REACH EXCELLENCE	12 – EL ENTORNO DE PENSAMIENTO		
Nº	CAMPO	PUNTOS DE CHEQUEO	0 (NADA) → 5 (TODO)
1	Administración de la empresa	Diversidad laboral y fomento de la individualidad. La clara misión y visión de la empresa y su transparencia. Horas de trabajo flexibles. ***Kaizen*** (A): Sugerencias de mejora para cualquier artículo. Espacio de trabajo cómodo. Embellecimiento Company y Gemba: árboles, sombra, macizos de flores, fuentes, estanques, bancos. **Descanso** (B): Zona de descanso, cafetería y aseo. Asesoramiento a empleados: Asesoramiento en relaciones, aficiones, salud y vida.	**0**
2	Habilidades de los Gerentes	Fomentar tanto la colaboración como la independencia en el trabajo. Recomendar KJ y lluvia de ideas. Las respuestas correctas no importan, muchas ideas importan.	**0**
3	Entorno de desarrollo, ***"Gemba"***	5 en la Fábrica, Oficinas. 5Ss alrededor de la fábrica y el patio trasero.	**0**
4	Estilo de trabajo	Orden 5Ss de plantillas y herramientas antes del trabajo. Orden y breves 5Ss a su alrededor. Ejercicio antes del trabajo. Trabajo rutinario a automatizar. Reglas de la reunión: Estiramientos previos a la reunión, Descanso y estiramiento, Prohibición de teléfonos inteligentes, Notas escritas a mano.	**0**
5	Reglas de descanso	Ejercicio ligero y no smartphones	**0**
6	Desintoxicación del entorno digital	No se permiten dispositivos digitales, chatear fuera del trabajo, tomar el sol, estar distraído, caminar (patio trasero).	**0**
TOTAL			0
% = puntuación de las 6 preguntas / 30 puntuación máxima			0%
A	No solo el **Kaizen** relacionado con el trabajo, sino también el entorno laboral.		
B	Coordinación de color de iluminación, temperatura, humedad, ventilación, ruido, música tranquila. Dado que varía según el tipo y el producto en fábrica, es necesario configurar su propia encuesta.		

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.
Factory Management Institute
COOPERATING TO REACH EXCELLENCE

III. Sesgo Cognitivo

Al observar la actividad de mejora de la calidad, por ejemplo, el análisis de defectos y la decisión de contramedidas, la mayor barrera es el sesgo cognitivo. De hecho, es un fenómeno desagradable para el control de calidad.

Entonces, ¿qué es el sesgo cognitivo? …Según Wikipedia, se explica a continuación.

> *Un sesgo cognitivo es un error sistemático en el pensamiento que ocurre cuando las personas procesan e interpretan información en el mundo que les rodea y afecta las decisiones y los juicios que toman. El cerebro humano es poderoso, pero está sujeto a limitaciones.*
>
> *Un sesgo cognitivo es un patrón sistemático de desviación de la norma o la racionalidad en el juicio. Los individuos crean su propia "realidad subjetiva" a partir de su percepción de la entrada. La construcción de la realidad de un individuo, no la entrada objetiva, puede dictar su comportamiento en el mundo. Por lo tanto, los sesgos cognitivos a veces pueden conducir a una distorsión de la percepción, un juicio inexacto, una interpretación ilógica o lo que en general se denomina irracionalidad.*
>
> *Si bien puede parecer que tales percepciones erróneas serían aberraciones, los sesgos pueden ayudar a los humanos a encontrar puntos en común y atajos para ayudar en la navegación de situaciones comunes en la vida.*
>
> *Algunos sesgos cognitivos son presumiblemente adaptativos. Los sesgos cognitivos pueden conducir a acciones más efectivas en un contexto dado. Además, permitir sesgos cognitivos permite decisiones más rápidas que pueden ser deseables cuando la puntualidad es más valiosa que la precisión, como se ilustra en la heurística. Otros sesgos cognitivos son un "producto secundario" de las limitaciones de procesamiento humano, que resultan de la falta de mecanismos mentales apropiados (racionalidad limitada), el impacto de la constitución y el estado biológico de un individuo (ver cognición incorporada), o simplemente de una capacidad limitada para procesamiento de información.*
>
> *Se ha identificado una lista en constante evolución de sesgos cognitivos durante las últimas seis décadas de investigación sobre el juicio humano y la toma de decisiones en las ciencias cognitivas, la psicología social y la economía del comportamiento. Daniel Kahneman y Tversky (1996) argumentan que los sesgos cognitivos tienen implicaciones prácticas eficientes para áreas que incluyen el juicio clínico, el espíritu empresarial, las finanzas y la gestión.*

Esta descripción es generalmente correcta, y proviene de leer otros varios “*papers*” o documentos científicos validados por pares. Una vez más, es la mayor barrera para la mejora de la calidad.

En realidad, la empresa que me pidió la conferencia TQM para los jóvenes ingenieros tenía problemas con la mejora de la calidad. Esta empresa también cayó en la trampa del ciclo de muerte de mejora de la calidad. Y como resultado, se produjo el fenómeno común. Reaparición

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



de un mismo defecto, mismas contramedidas propuestas e implementadas, pero reincidencia, etc.

¿Cómo lo hace Toyota? …El flujo de producción es: Ocurrió un problema, contramedidas temporales para evitar la parada de la línea. Y, por otro lado, una investigación exhaustiva en 5-Por qué y contramedidas exhaustivas para la reincidencia.

5-Por qué… ¿Es fácil? No, no es. Y la mayor dificultad es encontrar, no la verdad, sino los hechos para evitar el sesgo cognitivo.

Tenga cuidado, una vez más, la Verdad es una subjetividad de los individuos. Lo más importante para investigar un problema de calidad es encontrar hechos o la causa raíz objetiva.

Ahora es el momento de regresar a la empresa de la que hablé en las páginas anteriores.

Le dije al Director: —Tus ingenieros tienen el triple de dolor, ¿verdad? …Uno es la falta de gestión. Otro es la falta de capacidad de los ingenieros para desempeñarse, incluida la motivación. Y finalmente, el último es una pobre capacidad de generación de nuevas ideas y, concretamente, hacia la búsqueda de la causa raíz y la solución al problema de calidad.

—Una de las causas de obtener tan poca capacidad que impide encontrar hechos y soluciones, es el sesgo cognitivo. Esto incluye que “Uno de" no debe incluirse en la motivación.

Incluso si dice **sesgo cognitivo**, de hecho, hay muchos tipos a continuación. Los tipos de sesgo cognitivo:

> *Sesgo de confirmación, efecto de verdad de ilusión, error de atribución fundamental, sesgo emocional, efecto de certeza, disonancia cognitiva, efecto de concordia (efecto de costo hundido), efecto Pigmalión, sesgo del observador, sesgo de autoservicio, sesgo egocéntrico, sesgo de consistencia, falacia conjuntiva, sesgo de conservadurismo , Sesgo de proyección, Sesgo de mayoría, Sesgo de supervivencia, Sesgo de endogrupo, Efecto de carro, Efecto snob, Sesgo de normalidad, Sesgo de presente, Sesgo de retrospectiva, Sesgo de representatividad, Sesgo de status quo, Efecto de dotación, Aversión a la pérdida, Efecto Dunning Kruger, Efecto de encuadre, Pico efecto final, efecto de primacía, efecto de halo, efecto de anclaje, efecto Barnum, sesgo de información, sesgo de optimismo, sesgo de pesimismo*

Tantos, ¿no? …Omito explicar cada uno de los tipos, sino solo unos pocos.



Sesgo de Confirmación

El **sesgo de confirmación** es un **sesgo cognitivo** que solo recopila información que es conveniente para usted o que respalda sus creencias e hipótesis, y no intenta recopilar información que va en contra de su opinión. Y luego, tiene las siguientes características.

- Es menos probable que note errores en sus propios pensamientos e hipótesis.
- Creo que mis ideas e hipótesis son demasiado ciertas.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



- Es difícil darse cuenta de las pequeñas fallas y es fácil conducir a grandes fallas.
- Sobrestimar incluso las probabilidades más raras
- Hacerte demasiado confiado
- Ignorar hechos y pruebas

De hecho, tiende a gustarle la gente que comparte su opinión y le desagradan los que no están de acuerdo con su opinión.

Las últimas funciones que usan algoritmos en SNS, etc., que se han visto a menudo en los últimos años, reducen las posibilidades de ver opiniones disidentes en el sitio, lo que facilita la amplificación del sesgo de confirmación.

Es necesario comprender que la refutación también es para su propio beneficio.

En el **sesgo de confirmación**, el caso más familiar es la experiencia de éxito pasada. Este es un enemigo muy fuerte para pensar en contramedidas de problemas. Efecto de ilusión verdadera ([eng] Illusion Truth Effect) es un sesgo cognitivo que anima a las personas a creer que algo es cierto y a defenderlo después de verlo o escucharlo repetidamente. Por ejemplo, "Esta contramedida ha funcionado bien hasta ahora, por lo que esta contramedida aún debe ser correcta".

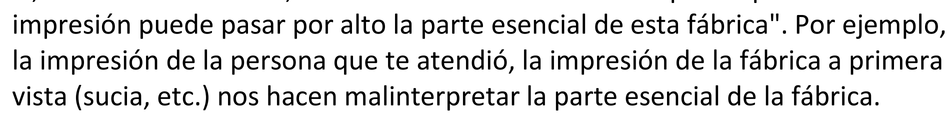
Debido a que el cerebro percibe la realidad a partir de lo aprendido, tiene la característica de añadir verdad a lo familiar.



Error de atribución fundamental

El **error de atribución fundamental** es un **sesgo cognitivo** que enfatiza factores internos como el carácter y el temperamento individuales y descuida los factores situacionales al explicar y evaluar el comportamiento individual.

Por ejemplo, al visitar una fábrica, una cosa a tener en cuenta es que "la primera impresión puede pasar por alto la parte esencial de esta fábrica". Por ejemplo, la impresión de la persona que te atendió, la impresión de la fábrica a primera vista (sucia, etc.) nos hacen malinterpretar la parte esencial de la fábrica.



También llamado "error de atribución básica", "falacia de atribución básica" y "sesgo de correspondencia" según Daniel Gilbert[17].

Malcom Gladwell[18] lo define como "la extrapolación de características medidas a características irrelevantes":

- El vestido de esta persona está desaliñado, por lo que probablemente sea desaliñado en sus cálculos.

Malcom Gladwell in Wikipedia [eng]

[17] **Daniel Gilbert** [eng]: Daniel Gilbert (psychologist). (2023, April 25). In *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Daniel_Gilbert_(psychologist)
[18] **Malcom Gladwell** [eng]: https://en.wikipedia.org/wiki/Malcolm_Gladwell
[esp]: Malcolm Gladwell. (2022, July 28). en *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/Malcolm_Gladwell

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



- La máquina está sucia y entonces no puede hacer un buen producto.
- Esta fábrica está limpia y bien administrada.
- Esta persona es hermosa, por lo que debería poder trabajar.

Es un sesgo cognitivo que te hace reconocerlo como el anterior.

Se dice que los errores de atribución fundamentales, una vez formados, tienden a ser difíciles de corregir.



Disonancia Cognitiva

La **disonancia cognitiva** es un **sesgo cognitivo** que trata de justificar cambiando cogniciones que son inconvenientes para uno mismo en cogniciones contradictorias.

Para eliminar la disonancia cognitiva, cambiamos la definición de cognición, agregamos nueva cognición, la subestimamos y cambiamos nuestra actitud y comportamiento.

Por ejemplo, si sabes que fumar es malo para ti, pero sigues fumando, agregas conciencia como "Están los casos de fumadores que necesitan una vida entera para enfermarse" o "Es una buena manera de aliviar el estrés y estar saludable". Así el invididuo intenta resolver la disonancia cognitiva.

En otras palabras, es un fenómeno que ocurre cuando estás haciendo "consistencia".

- Cuando se ha puesto mucho esfuerzo y no quieres negarlo
- Cuando no quieres cambiar (cuando quieres seguir afirmando)
- Cuando no puedes admitir tus errores
- Cuando sus pensamientos y acciones entran en conflicto
- Cuando es problemático
- Cuando quieras escapar

Se vuelve más fácil levantarse cada día con este sesgo.



Sesgo de Consistencia

El **sesgo de consistencia** es un **sesgo cognitivo** que encuentra consistencia temporal y la interpreta y modifica arbitrariamente.

- Porque así fue en el pasado, así será en el futuro.
- Este producto es xx, por lo que debe haber sido xx en el pasado y también será xx en este momento.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.





Sesgo de Conservación

El **sesgo de conservación** es un **sesgo cognitivo** que nos hace incapaces de aceptar nueva información y hechos rápidamente y apegarnos a nuestros pensamientos y predicciones originales.

No puede evaluar nada más que a mi manera, y a veces lo niego debido a prejuicios sesgados.

De todos modos, el sesgo cognitivo afecta a la toma de algunas decisiones (tales como contramedidas de defecto, búsqueda de hechos y causas fundamentales). Y su influencia es muy grave.

Entonces, ¿cómo podemos evitarlo? …Según un artículo, se recomiendan los siguientes.

- Verificar objetivamente su creencia (prejuicio)
- Ver las cosas desde diferentes perspectivas
- Escuchar otra opinión
- Relajarse

Y… ¿Cómo crees que? …Tenía algunas preguntas y dudas sobre las ideas anteriores.

¡¿"Verifique objetivamente su creencia (prejuicio)"!? o "Ver las cosas desde diferentes perspectivas"!? …¿Son posibles por la persona que sufre esa tendencia hacia un Sesgo Cognitivo? ... ¿Puede usted ser consciente de ello?

Al observar la tendencia de la generación joven, una de las tendencias serias, es una baja capacidad **metacognitiva**. Eso significa la capacidad de percibir el propio estado cognitivo de las cosas de manera objetiva y desde una dimensión superior. Se refiere a la capacidad de percibir conscientemente lo que se quiere hacer.

Con habilidades metacognitivas, puedes:

- Auto-supervisión de uno mismo;
- Autocontrol;
- Establecimiento de objetivos apropiados y logro de objetivos, resolución de problemas y mejora del juicio.

Cualquier persona tiene **Sesgo Cognitivo**. Pero hay un grado de diferencia, según las circunstancias que lo rodean y el entrenamiento. Y esa persona que puede controlarlo es una persona fuerte en sentido real. ¿Eres una persona fuerte? …No, sin embargo todos somos personas muy comunes. Esta fortaleza mental, generalmente, no es posible para nosotros.

¿¡Y qué hay de "Escuchar otra opinión"!? …Es posible escuchar otra opinión. Y puede ser posible. Pero se producirá algún sesgo en su conciencia.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



Sí, este tema es muy difícil. Pero este problema se ve afectado directamente para encontrar hechos, causa raíz, creación de implementación de funciones, análisis de árbol de fallas y FMEA. Estas actividades se consiguen evitando el **Sesgo Cognitivo**.

Entonces, ¿cómo podemos hacer? ... Mi sugerencia es la siguiente:

1) **Diálogo en la diversidad y lectura de libro: Déjate inducir por otra idea**
2) **Caminar ocioso, parlotear, tomar el sol: Cerebro relajado**
3) **Tiempo distraído, trabajo repetitivo simple, siesta energética y liberación de necesidades fisiológicas (incluida la excreción): Cerebro en blanco y apertura.**
4) **Ejercicio corto: Refresco cerebral y circulación sanguínea.**
5) **Buena relación humana Gemba: Para evitar el mal estrés mental en Gemba.**

¿¿¿Qué??? ... ¿Son iguales los requerimientos para desarrollar un ***Entorno de Pensamiento***? Sí, son los mismos. En mi experiencia, el método para evitar el **sesgo cognitivo** es igual que estas 5 reglas generales.

Creo que puede usted hacer esto y debe hacerlo.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.



IV. Siguiente lectura.

En las siguientes lecturas describo los métodos del TQM (TQM Hardware) uno por uno.

El contenido del hardware TQM es el siguiente (de TQM-3[19]): 7 herramientas de control de calidad, círculo de control de calidad, diagrama de proceso Kaizen, matriz de problemas potenciales, QCPD (diagrama de proceso de control de calidad), FMEA, matriz de control de calidad, implementación de funciones, IPQC (productos iniciales Quality Control), QRQC (Quick Response Quality Control), método Taguchi y método KJ.

Y, como puede ver, escribiré de nuevo acerca del Método KJ.

Además, escribiré Cost control-7 lo que omití en esta lectura, debido a la longitud de esta lectura. Y la continuación de Enseñado en la Empresa.

Koichi Kimura, CC4 – Mayo – 2023.

Factory Management Institute

[19] **TQM-3** [eng]: https://archive.org/details/tqm-3-hardware-software-diagnose-cost-reduction-6
[esp]: https://archive.org/details/tqm-3-hardware-software-diagnose-cost-reduction-6

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.

